GEP- Wassermanager GWA

Installationsanleitung

GWA 1.000

- Vor Gebrauch lesen!
- Alle Sicherheitshinweise beachten!
- Betriebsanleitung beachten!
- Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Diese Installationsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke. Bitte vor Einbau, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme die Bedienungs- und Installationsanleitung unbedingt lesen.
Weitere Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten/ Zubehör zum Gerät betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Dehoust GmbH
Gutenbergstraße 5-7
D- 69181 Leimen

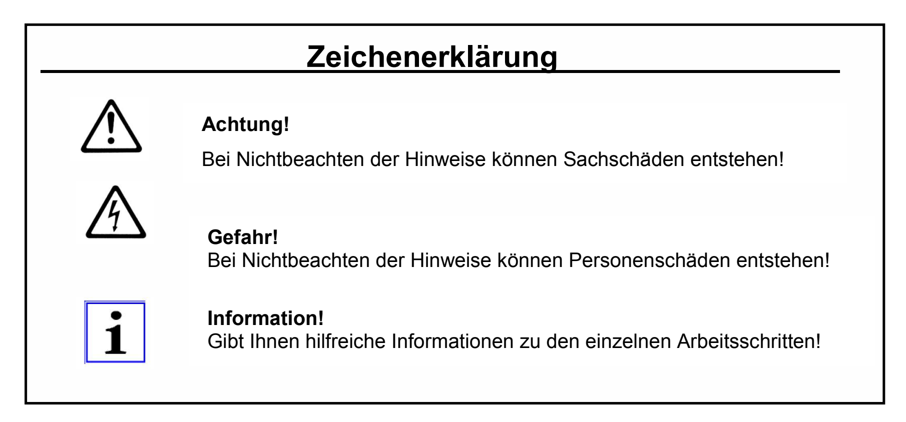
Tel.: +49 (0) 6224/9702-58
Fax: +49 (0) 6224/9702-70

Stand: Januar 2012



GEP- Wassermanager GWA

Inhaltsverzeichnis



Zeichenerklärung

Achtung!
Bei Nichtbeachten der Hinweise können Sachschäden entstehen!

Gefahr!
Bei Nichtbeachten der Hinweise können Personenschäden entstehen!

Information!
Gibt Ihnen hilfreiche Informationen zu den einzelnen Arbeitsschritten!

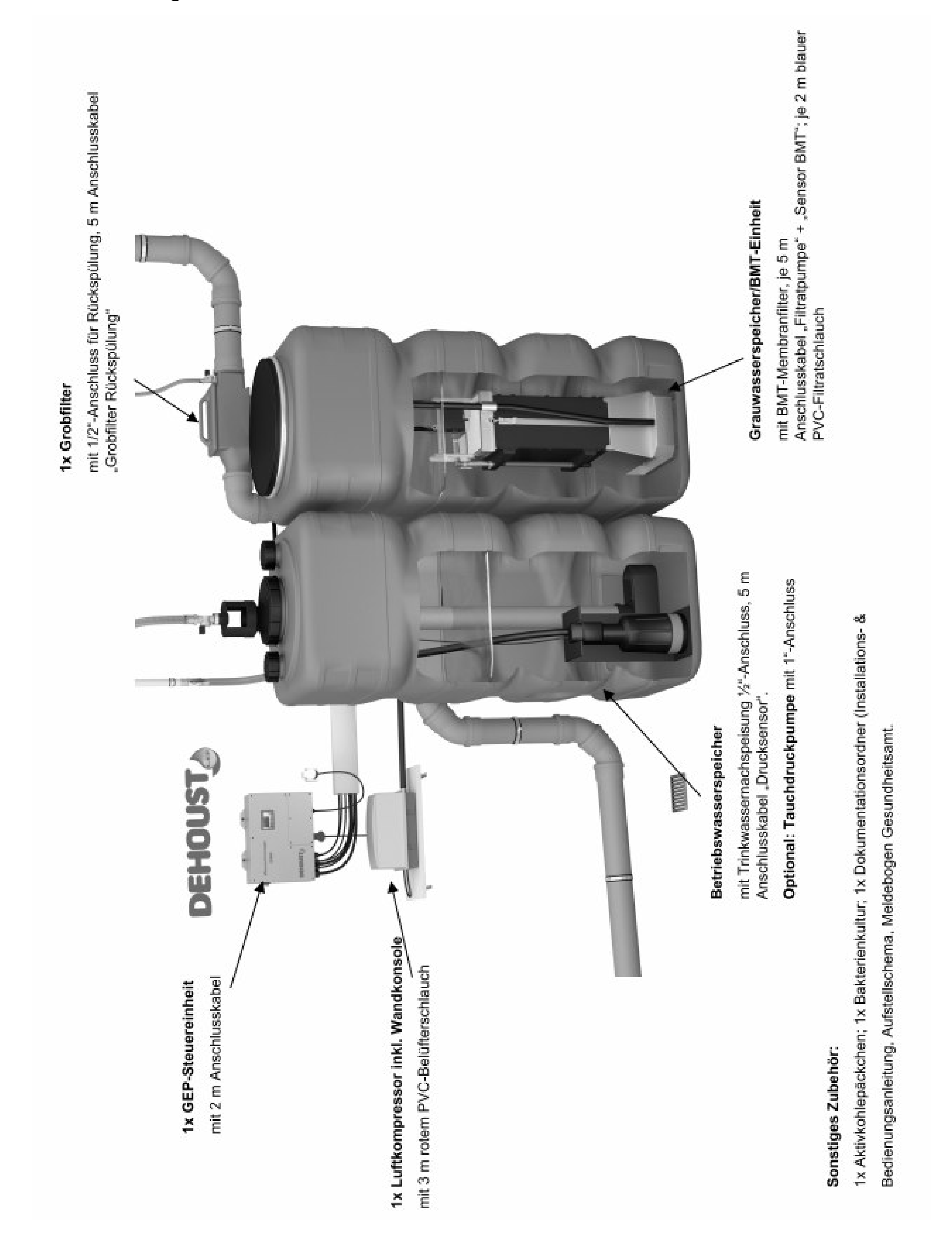
Im weiteren Verlauf der Anleitung werden nur noch diese Symbole verwendet!

1. Vorwort

Bei Übernahme des Produktes überzeugen Sie sich genau

- **vom Zustand des Produktes**
- **und von der Vollständigkeit des Lieferumfangs.**

2. Lieferumfang



Optionales Lieferzubehör:

- Sammelstörmelder für potentialfreien Alarmausgang (Art. 811277).
- GSM-Modul inkl. Funkantenne zur Störfallmeldung via SMS und Email (Art. 812534).
- GSM-Modul inkl. Funkantenne zur Störfallmeldung und Statusmonitoring im GEP-Onlineportal (Art. 812525).
- Systempaket Regenwassernachspeisung inkl. Zubringerpumpe ohne Füllstandsüberwachung (Art. 811224).
- Systempaket Regenwassernachspeisung inkl. Zubringerpumpe und Füllstandsüberwachung (Art. 811444).
- Untere Verbindungsleitung für kommunizierende Grau- und Betriebswasserspeicher (Art. 971570; Art. 971770).

3. Allgemeine Hinweise

- Alle Betriebswasseranlagen sind beim zuständigen Gesundheitsamt **meldepflichtig**!
  Verwenden Sie z.B. den beigefügten DEHOUST-Meldebogen.

Meldebogen Betriebswasseranlage DEHOUST Water-Recycling GEP

Anschrift des zuständigen Gesundheitsamt

____

____

____

Mitteilung über den Betrieb bzw. die Inbetriebnahme einer Betriebswasseranlage nach § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung.

- Kennzeichnungspflicht aller Betriebswasserleitungen mit **„KEIN TRINKWASSER“**!
  Verwenden Sie z.B. das DEHOUST-Kennzeichnungspaket (Art. 810447).





4. Besondere Installationshinweise



Die Elektroinstallation erst durchführen nach

- ordnungsgemäßer Aufstellung der Anlage und
- überprüfen der Dichtigkeit aller Wasserverbindungen und
- vollständiger Installation der Anlage!

- ➢ Bei Nichtbefolgen keinerlei Gewährleistungsansprüche!
- ➢ Der Anspruch auf Gewährleistung erlischt durch Aufschrauben der Anlagenkomponenten, des Steuerungsmoduls, der Pumpen oder der einzelnen Zusatzbauteile.



Die Anlage ist nach Stand der Technik zu installieren, insbesondere sind die technischen Regelwerke wie DIN EN 12056, DIN 1988, DIN 1986 und DIN EN 1717 zu beachten.
Die Elektroinstallation ist durch zugelassene Fachleute, unter Berücksichtigung der VDE-Vorschriften, durchzuführen.

5. Installationsvoraussetzung



- Getrennte Erfassung aller an den GEP-Wassermanager angeschlossenen Dusch-, Badewannen- und Handwaschbeckenabflüsse gemäß DIN EN 12056 vom Abwasserstrang.

- Getrennte Betriebswasserleitung (Druckleitung Betriebswasser) zu den Verbraucherstellen gemäß DIN 1988-2 und DIN 1988-3.

6. Anforderungen an den Aufstellraum

Stellen Sie die Anlage bitte

- in einen trockenen, frostfreien und **belüfteten** Raum, z. B. Keller.
- in einen Raum mit maximaler Raumtemperatur bis zu 40°C (313 K).
- in einen Raum ohne zusätzliche Staubentwicklung, wie z. B. Schleifstaub.
- auf einen ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund; Tragfähigkeit mindestens Behälterfüllgewicht.
- mit ausreichendem Abstand (Arbeitsraum) zu angrenzenden Wänden.
  - Seitlich min. 0,3 m.
  - Rückseitig min. 0,3 m.



Sorgen Sie unbedingt dafür, dass

- sich im Aufstellraum ein **Bodenabfluss** zum Kanal befindet.
- sich **zwischen Raumdecke und Behälter** mindestens **0,5 m Abstand** für Wartungszwecke befinden.

7. Aufstellen der PE-Speicherbehälter

Bitte orientieren Sie sich bei der Aufstellung der einzelnen PE-Speicherbehälter streng an dem im Dokumentationsordner befindlichen Aufstellschema.

Jeder einzelne PE-Speicherbehälter ist entsprechend beschriftet und markiert.



Achten Sie unbedingt auf eine **niveaugleiche Aufstellung aller Behälter** um Fehlfunktionen im Anlagenbetrieb zu vermeiden.

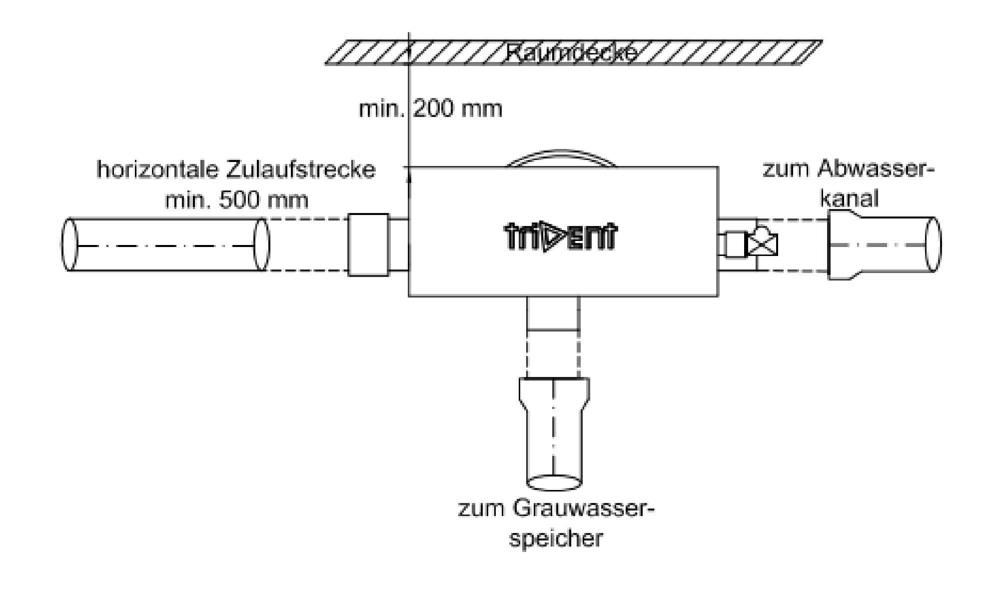
8. Installation der Verrohrungsleitungen

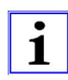
Folgende Rohrdimensionierungen des Zulaufs/der Überlaufe sind in Abhängigkeit des Anlagentyps standardmäßig verbaut:

Anlagentyp	Rohrdimension Zulauf/Überlauf
GEP-Wassermanager GWA 1.000	DN 100

8.1. Anschluss der Zu-/Ablaufleitungen des Grobfilters

Der Grobfilterzulauf ist an den Grauwasserstrang anzuschließen. Verwenden Sie zur Befestigung des Grobfilters das mitgelieferte Montagezubehör.
Der Überlaufstutzen des Grobfilters muss mit ausreichendem Gefälle gemäß DIN EN 12056 in den Abwasserkanal geführt werden.
Der Grobfilterablauf ist mit dem Zulauf des Grauwasserspeichers dicht, fest und spannungsfrei zu verbinden.





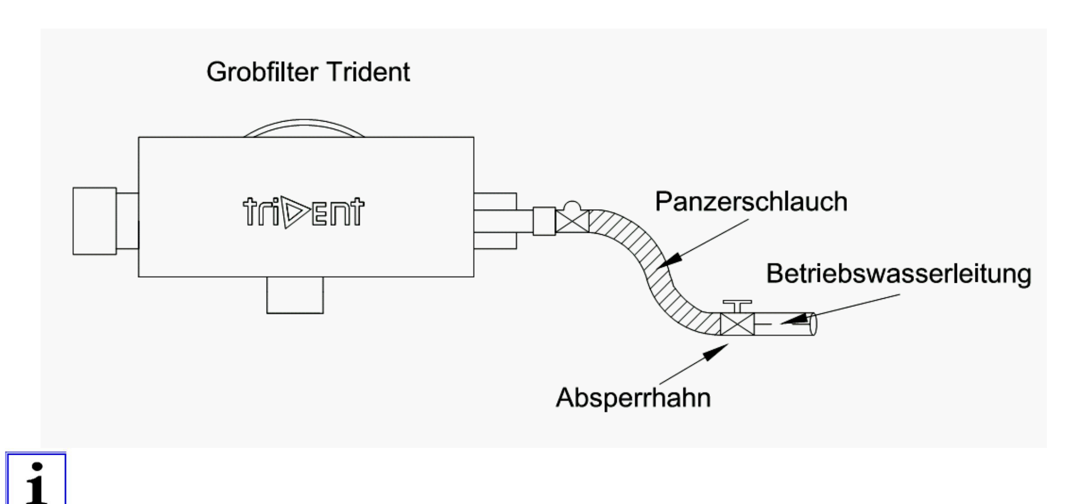
Der Grobfilterzulauf wird standardmäßig als Steckmuffe, die Abläufe zu Kanal und Grauwassertank als glatter Rohrstutzen ausgeführt.



Der Querschnitt der Rohrleitungen darf unter keinen Umständen verengt werden!

8.2. Anschluss der Rückspülleitung an den Grobfilter

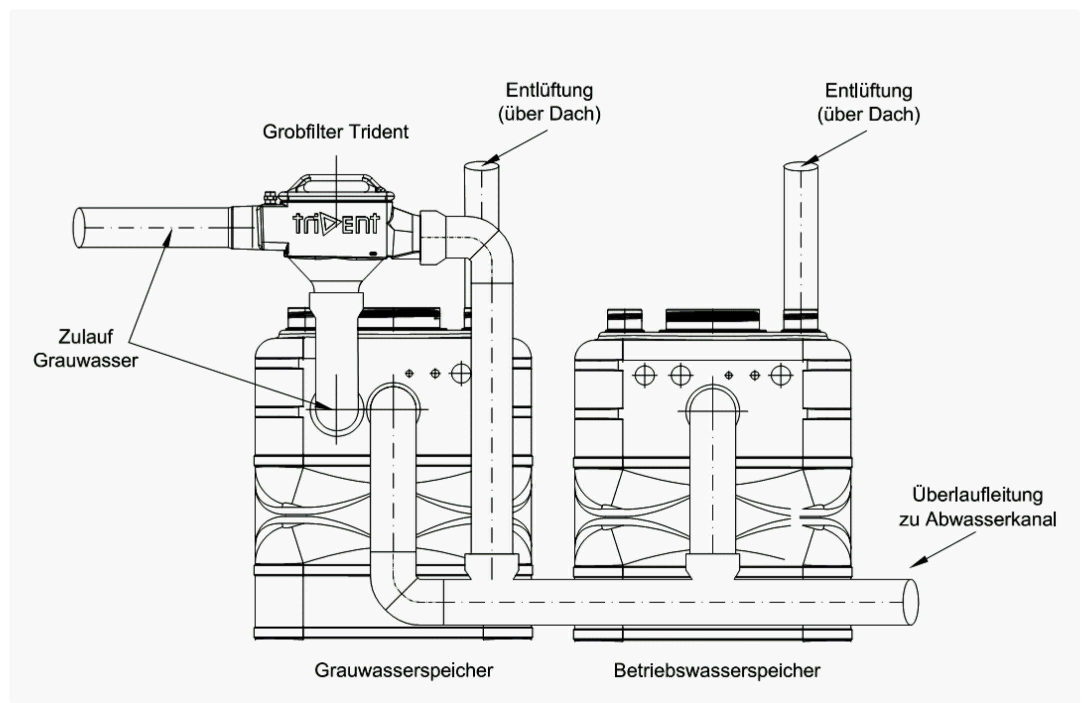
Verbinden Sie den Anschluss der Rückspülung (1/2“-Innengewinde) dicht, fest und spannungsfrei mit einer Stichleitung aus der Betriebswasserleitung.



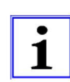
Für Wartungszwecke am Magnetventil wird der Einbau eines bauseitigen **Panzerschlauchs** sowie eines **Absperrhahns** in die Rückspülleitung empfohlen.

8.3. Anschluss der Behälterüberläufe an den Abwasserkanal

Die Überlaufstutzen der Grau- und Betriebswasserspeicher sind als glatte Rohrstutzen ausgeführt und müssen mit ausreichendem Gefälle gemäß DIN EN 12056 in den Abwasserkanal weitergeführt werden.



Installationsbeispiel



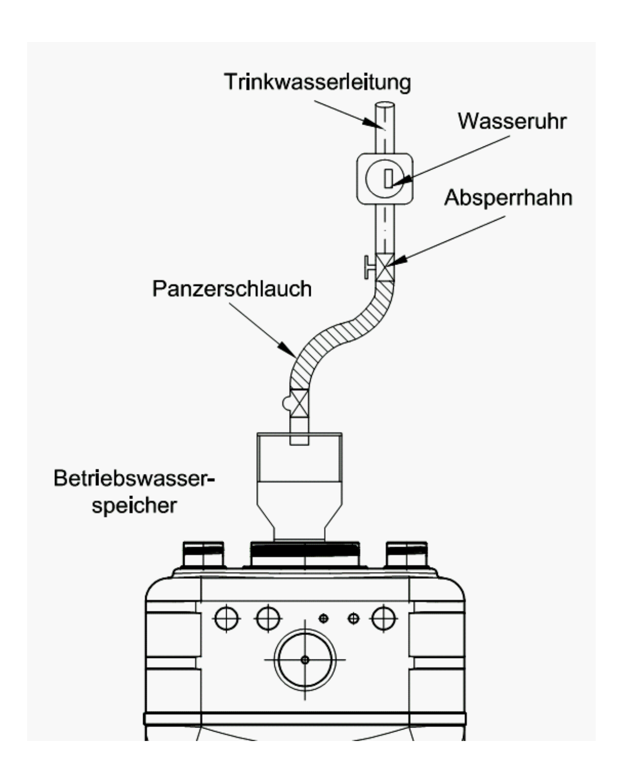
DEHOUST empfiehlt den Grau- und Betriebswasserspeicher über eine separate Entlüftungsleitung zu entlüften. Hierfür steht an jedem Behälter ein 2“ IG-Anschluss zur Verfügung.
Die Entlüftung der Behälter erfolgt ansonsten über die Dachentlüftung der Abwasserleitung oder direkt in den Aufstellraum.



Der Querschnitt der Abwasser-Rohrleitungen darf unter keinen Umständen verengt werden!

8.4. Anschluss der Trinkwasserleitung an die Nachspeiseeinheit

Verbinden Sie das ½“-Magnetventil der Nachspeiseeinheit dicht, fest und spannungsfrei mit der Trinkwasserleitung.





DEHOUST empfiehlt zwischen der Trinkwasserleitung des Gebäudes und dem Magnetventil der Nachspeiseeinheit einen **Panzerschlauch** und einen **Absperrhahn** zu installieren.
Hierdurch

- werden Schwingungs- und Geräuschübertragungen vermieden.
- werden Montageungenauigkeiten ausgeglichen.
- können Funktionsstörungen mit geringem Aufwand beseitigt werden.
- sind Reparaturen und Wartungsarbeiten jederzeit möglich.

DEHOUST empfiehlt einen **Wasserzähler** in die Trinkwasserleitung zu installieren, um die Anlageneffizienz und damit den Substitutionsgrad an Trinkwasser ermitteln zu können.



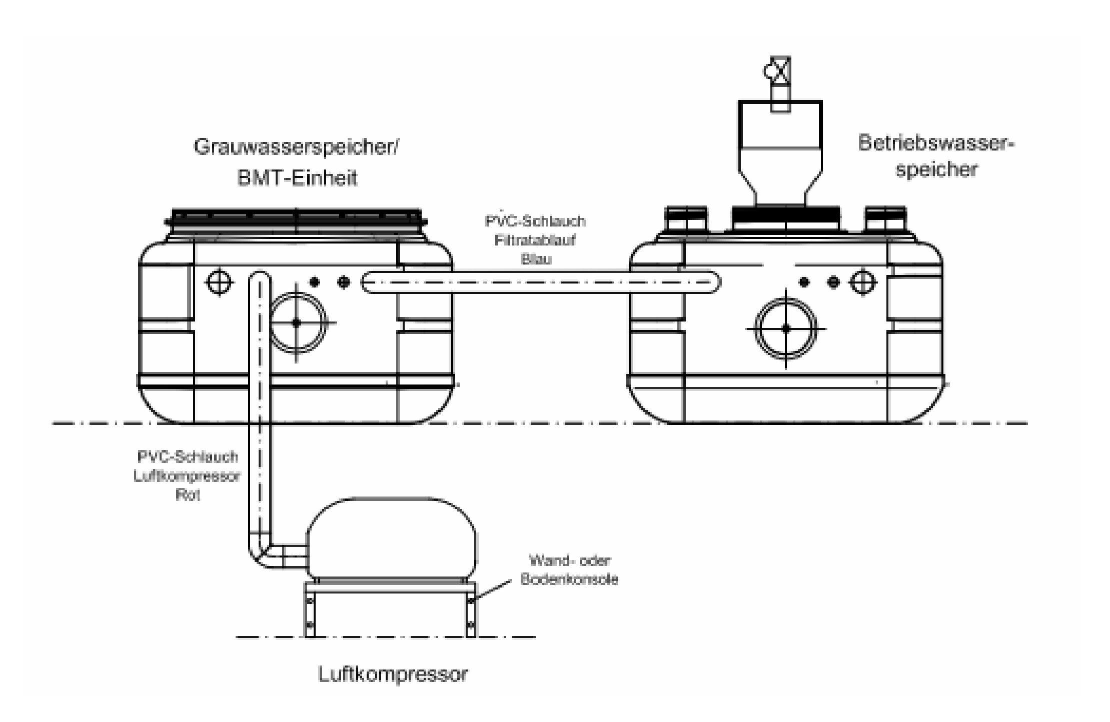
Der Mindestfließdruck darf während des Nachspeisevorgangs aus versorgungstechnischen Gründen nicht unter 1 bar abfallen.

9. Installation der PVC-Schlauchleitungen

Verbinden Sie die entsprechend markierten Behälteranschlüsse mithilfe der mitgelieferten PVC-Schläuche sowie den daran vormontierten PP-Schlauchtüllen dicht, fest und spannungsfrei.

Anschluss	Material	Farbe
Lufkompressor	PVC-Schlauch 19 mm	rot
Filtratablauf	PVC-Schlauch 13 mm	blau

Montieren Sie die Konsolen der Luftkompressoren mithilfe des mitgelieferten Montagezubehörs in unmittelbarer Nähe zu den BMT-Einheiten an eine tragende Betonwand.





Achten Sie unbedingt darauf, dass beim Verlegen der **PVC-Schläuche keine Verengungen/Knicke** entstehen, welche den freien Wasser- und Luftdurchfluss verhindern.

Achten Sie darauf, dass alle vier **Standfüße** des Luftkompressors sicher auf der Konsole **aufliegen.**

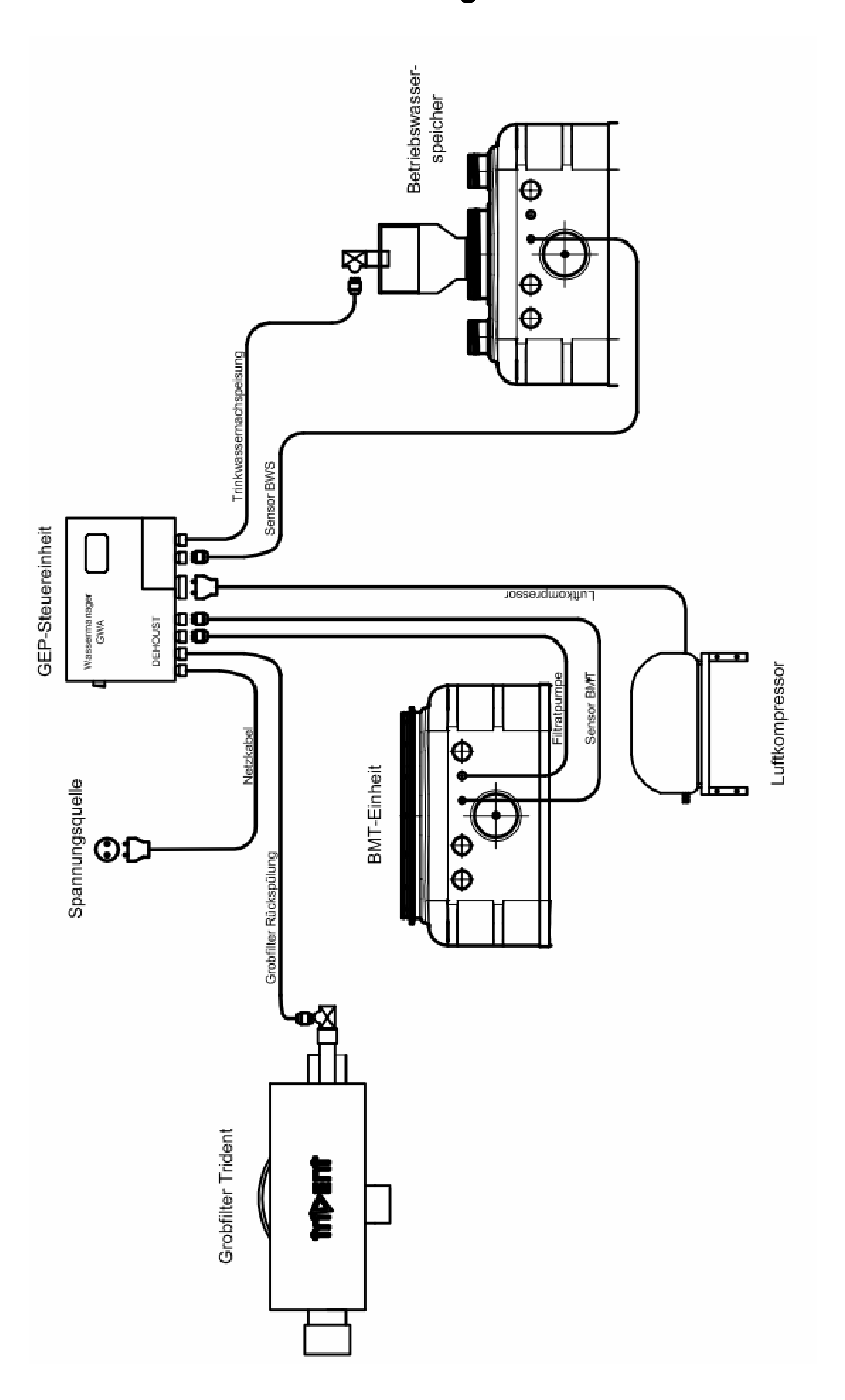
Der Grauwasserspeicher/BMT-Einheit darf im **Niveau** nicht höher stehen als der Betriebswasserspeicher!

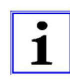
10. Elektrischer Anschluss der GEP-Steuereinheit

Befestigen Sie die GEP-Steuereinheit mit dem mitgelieferten Montagezubehör an eine geeignete Betonwand in unmittelbarer Nähe der Behälter.

Schließen Sie alle elektrischen Verbindungen gemäß nachstehender Abbildung an.

GEP- Wassermanager GWA





Alle **Kabelleitungen** zwischen GEP-Steuereinheit und den Behältern betragen ab Werk **5 m**.



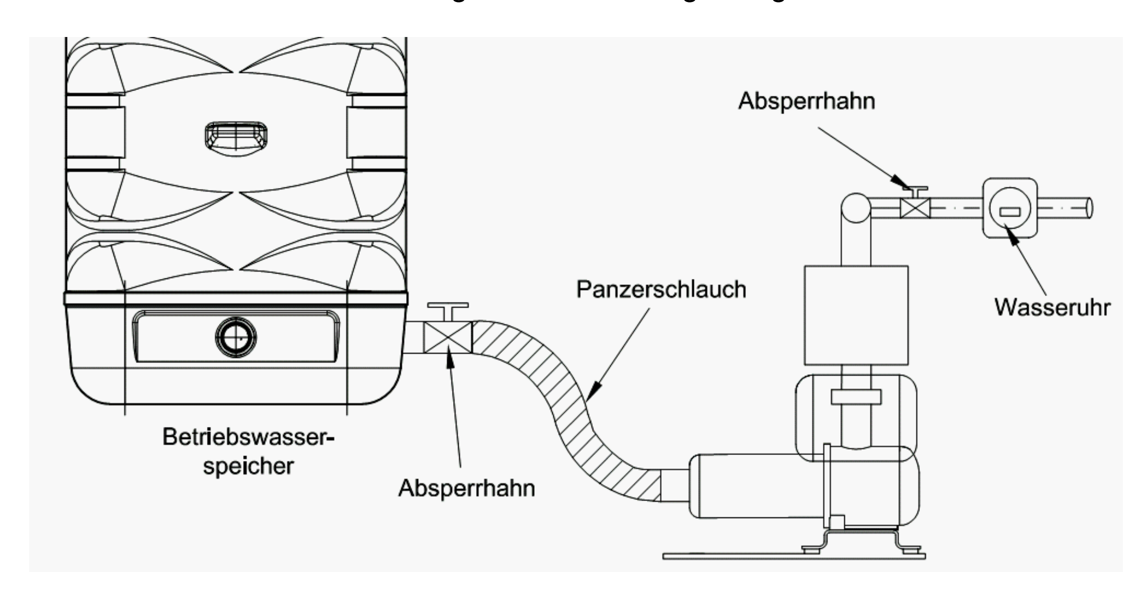
Die GEP-Steuereinheit ist an eine mit **16 A abgesicherte Spannungsquelle mit 220 V (50 Hz)** anzuschließen.

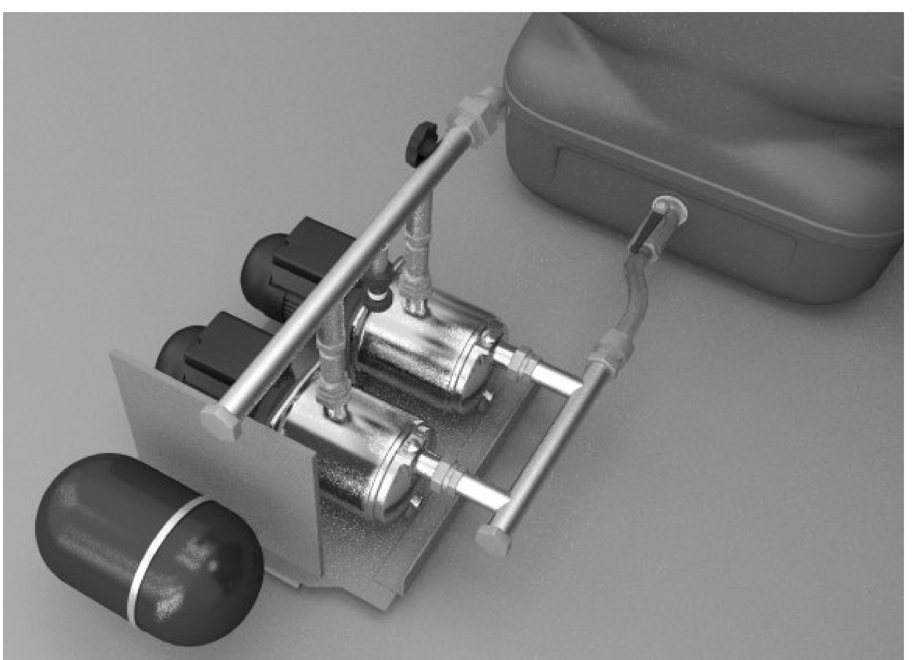
Schließen Sie **optionale Stromverbraucher** (**Druckerhöhungsanlage**, elektrische Heizung, etc.) stets an eine **separate Spannungsquelle** an!

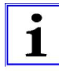
11. Optionale Anschlussmöglichkeiten

11.1. Anschluss einer Druckerhöhungsanlage

Jeder Betriebswasserspeicher besitzt über ein Anschlussgewinde von 1 ½" IG zum Anschluss an eine bauseitige Druckerhöhungsanlage.







DEHOUST empfiehlt zwischen dem Betriebswasserspeicher und der Druckerhöhungsanlage einen **Panzerschlauch** und einen **Absperrhahn** zu installieren.
Hierdurch

- werden Schwingungs- und Geräuschübertragungen vermieden.
- werden Montageungenauigkeiten ausgeglichen.
- können Funktionsstörungen mit geringem Aufwand beseitigt werden.
- sind Reparaturen und Wartungsarbeiten jederzeit möglich.

DEHOUST empfiehlt einen **Wasserzähler** in die Betriebswasserleitung zu installieren, um die Anlageneffizienz und damit den Substitutionsgrad an Betriebswasser ermitteln zu können.

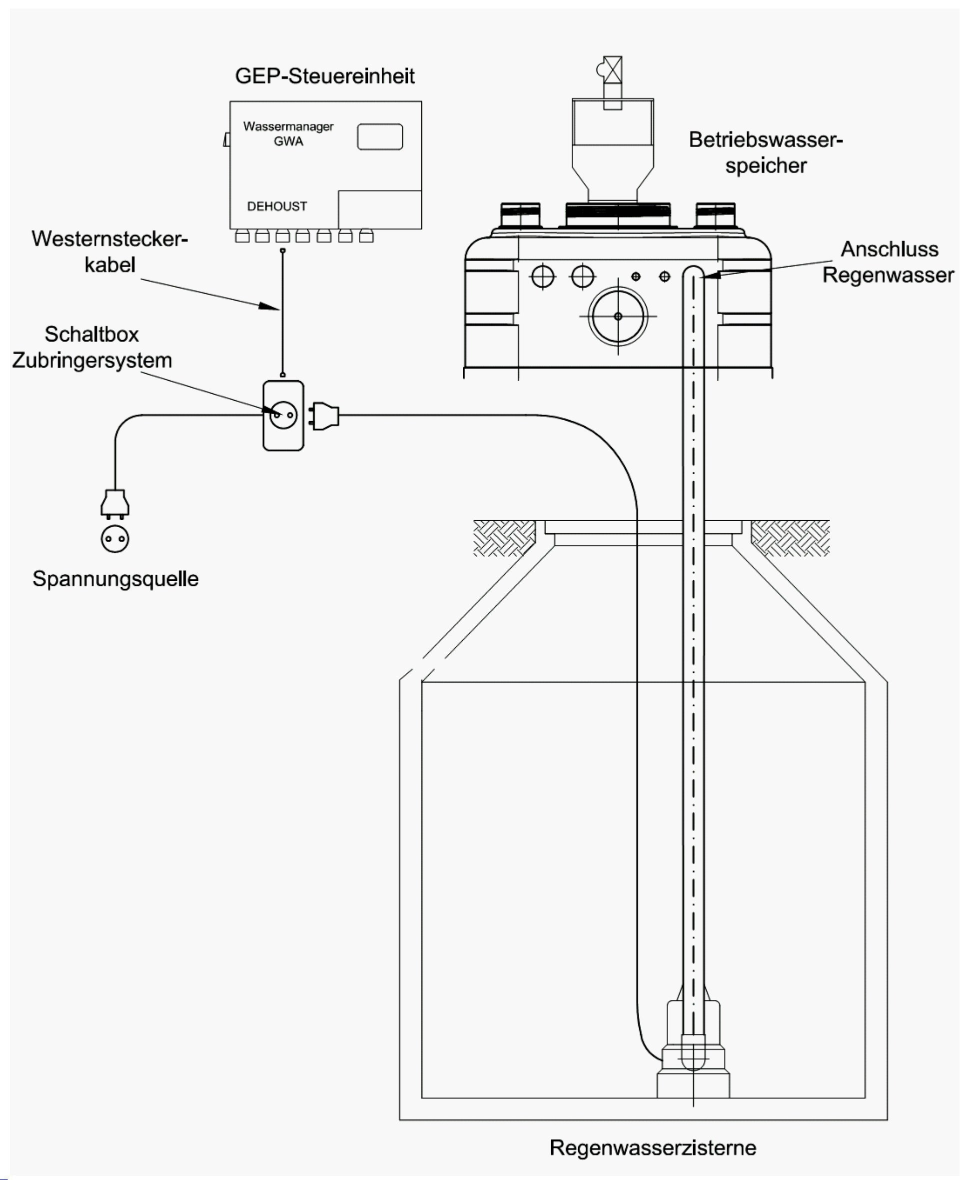


Beachten Sie die Installations- und Bedienungsanleitung der bauseitigen Druckerhöhungsanlage.

11.2. Anschluss einer Regenwassernachspeisung

Die Nachspeiseleitung der Zubringerpumpe wird mit der 1“-Anschlussverschraubung am Betriebswasserspeicher dicht, fest und spannungsfrei verbunden.

GEP- Wassermanager GWA



Nur in Verbindung mit dem DEHOUST-Systempaket Zubringerpumpe Regenwasser (Art. 811224 oder Art. 811444) möglich.

Zur Programmierung der Anlage mit automatischer Regenwassernachspeisung sehen Sie bitte in der Bedienungsanleitung des *GEP-Wassermanager GWA* nach.



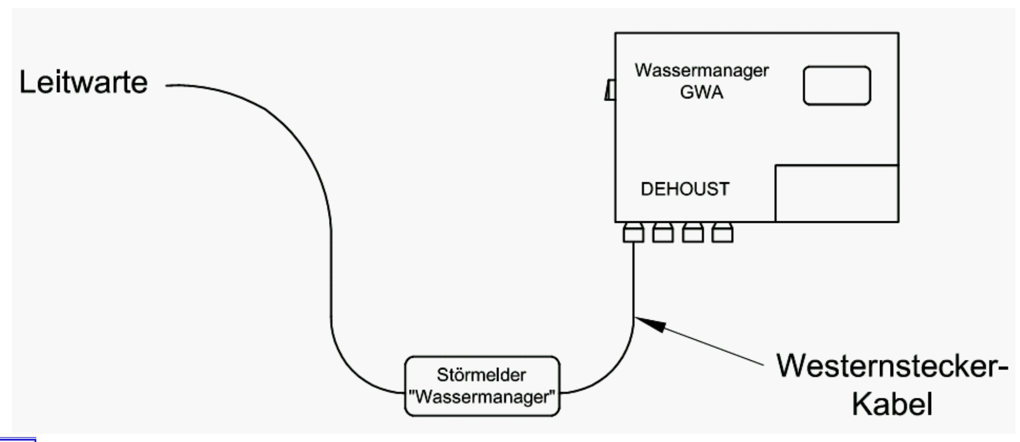
Bitte beachten Sie beim Anschluss des Zubringersystems die Bedienungs- und Installationsanleitungen der Zubehörartikel!

11.3. Anschluss eines potentialfreien Störmeldeausgangs

Verbinden Sie den mitgelieferten Westernstecker der GEP-Steuereinheit mit der entsprechenden Buchse des Sammelstörmelders „Wassermanager".

Schließen Sie das Störmeldekabel der Leitwarte an die entsprechenden Klemmen im Sammelstörmelder. Die Klemmenbelegung ist frei wählbar.

Folgende Schalthierarchie:
Kein Alarm => Kontakt M+S geschlossen.
Alarm => Kontakt M+S offen und Ö+M geschlossen.





Der Anschluss des GEP-Wassermanagers an eine zentrale Störmeldestelle ist nur in Verbindung mit dem Sammelstörmelder „Wassermanager" (Artikel 811277) möglich!

Beachten Sie bitte, dass unter Verwendung des potentialfreien Ausgangs keine Aussage über die Art der Störung an der Meldestelle erscheint.



Bitte beachten Sie beim Anschluss des Sammelstörmelders die mitgelieferte Installationsanleitung!

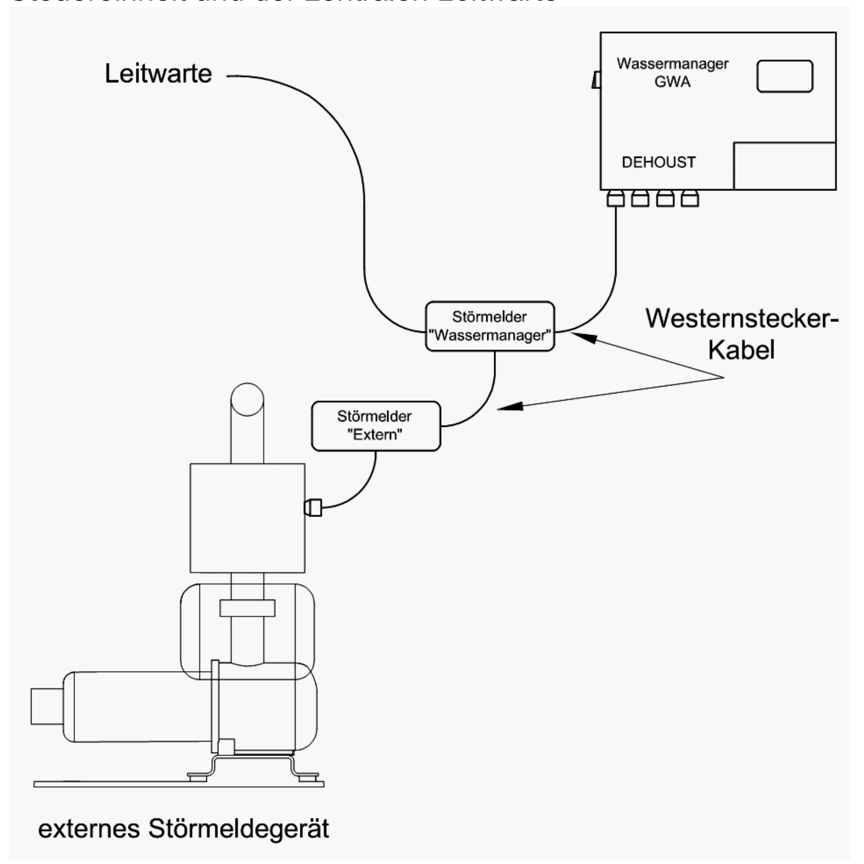
11.4. Anschluss eines externen potentialfreien Störmeldeausgangs

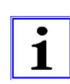
Schließen Sie das Störmeldekabel des externen Störmeldegerätes an die beiden markierten Klemmanschlüsse des Sammelstörmelders „Extern".

Folgende Schalthierarchie bitte beachten:
Kein Alarm => Kontakt geschlossen.
Alarm => Kontakt offen.

Verbinden Sie anschließend die beiden Sammelstörmelder „Extern" und „Wassermanager" mithilfe des mitgelieferten Westernsteckerkabels. Verbinden

Sie im Anschluss den Sammelstörmelder „Wassermanager“ via Westernkabel mit der GEP-Steuereinheit und der zentralen Leitwarte





Bitte erkundigen Sie sich direkt bei DEHOUST nach dem Zubehörartikel Sammelstörmelder „Extern“.



Bitte beachten Sie die Klemmenbelegung des potentialfreien Ausgangs am externen Störmeldegerät!

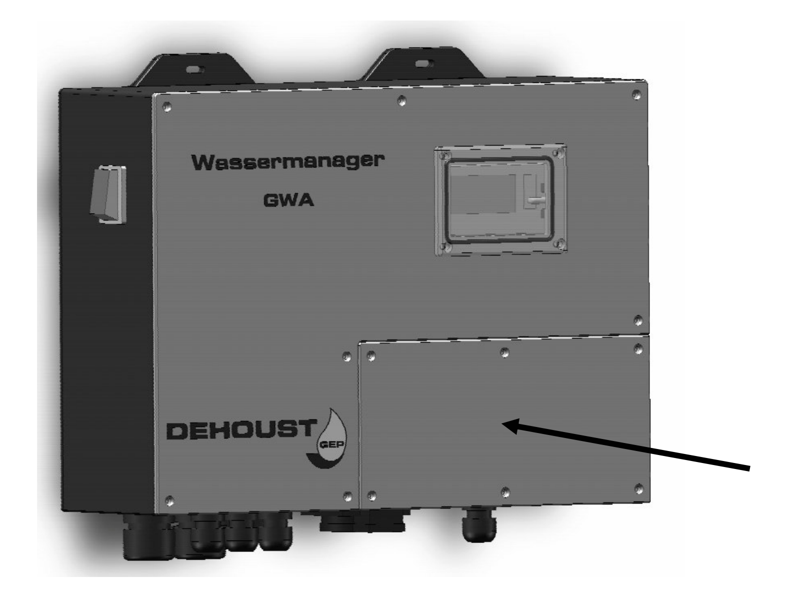
11.5. Anschluss eines GSM-Modems zur Fernüberwachung

Das notwendige GSM-Modem ist bereits ab Werk in der GEP-Steuereinheit vormontiert.

Folgende Schritte sind vom Betreiber/Installateur zu leisten:

- Installieren Sie eine geeignete Prepaid-Mobilfunkkarte (Netz: D1) in das GSM-Modem.
  Lösen Sie hierzu zunächst die sechs Inbusschrauben der Gehäuseabdeckung (Pfeil) an der GEP-Steuereinheit.

GEP- Wassermanager GWA



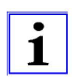
- Drehen Sie vorsichtig das GSM-Modem, sodass die Stirnseite des Gehäuses zu Ihnen zeigt. Setzen Sie die Prepaid-Mobilfunkkarte in das GSM-Modem ein (Pfeil) und verschließen den Kartenslot mit dem Gummistecker. Fixieren Sie das GSM-Modem an der Klemmschiene.



- Rechts neben dem Kartenslot befindet sich der Anschluss der GSM-Funkantenne. Schließen Sie die Funkantenne an das GSM-Modem an.
- Montieren Sie die wetterfeste GSM-Funkantenne mithilfe des Montagematerials an einen geeigneten Platz mit ausreichendem Mobilfunkempfang.
- Das GSM-Modem ist betriebsbereit, wenn die orange Kontroll-LED-Leuchte am GSM-Modem im langsamen Rhythmus blinkt.

Teilen Sie unbedingt DEHOUST die Mobilfunknummer der installierten Prepaid-Mobilfunkkarte mit. Die Mobilfunknummer muss für die GSM-Fernwirktechnik freigeschaltet werden!

Seriennummer+Mobilfunknummer an
Email: sellner@dehoust.de



Die GSM-Fernüberwachung ist nur in Verbindung mit dem Artikel 812534 oder Artikel 812525 möglich.

Zum Betreiben des GSM-Modems wird eine handelsübliche Prepaid-Karte vom Anbieter *Deutsche Telekom D1* benötigt.
Die SMS-Servicezentrale muss folgende Nummer aufweisen:
Tel: 0049 171 076 000 0
Der PIN-Code der Prepaid-Karte muss entweder deaktiviert oder auf 1111 geändert werden.

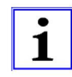
12. Inbetriebnahme

12.1. Erstinbetriebnahme auf Trinkwasserbetrieb

Der GEP-Wassermanager GWA wird solange auf Trinkwasserbetrieb betrieben, bis das Wohngebäude mindestens zur Hälfte mit Bewohnern bewohnt wird. Erst bei täglichem Grauwasserzulauf in ausreichender Menge entwickelt sich eine leistungsfähige Bakterienkultur im GEP-Wassermanager.

- **Die Anlage muss ordnungsgemäß installiert sein.**
- **Alle Wasserverbindungen müssen dicht sein.**
- **Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker der Anlage ausgesteckt ist.**
- **Alle elektrischen Steckkontakte sind an die GEP-Steuereinheit angeschlossen.**
- **Die Absperrhähne an der Betriebswasserleitung und an der Trinkwassernachspeisung müssen geöffnet sein.**

- Stecken Sie den Schuko-Stecker der Anlage in eine geeignete Steckdose mit Schutzkontakt.
- Schalten Sie den GEP-Wassermanager GWA ein.
- Der GEP-Wassermanager GWA wechselt automatisch in den Standby-Modus. **Wechseln** Sie manuell in den Trinkwasser-Modus **„Mains-water feed“** (siehe Bedienungsanleitung)!
- Die Trinkwassernachspeisung aktiviert sich automatisch. Nach Erreichen der eingestellten Mindestfüllmenge im Betriebswasserspeicher wird diese wieder automatisch deaktiviert.
- Öffnen Sie mindestens einen Verbraucher (z. B. WC, Zapfhähne), der an die Druckerhöhungsanlage angeschlossen ist!
- Die Druckerhöhungsanlage aktiviert sich automatisch. Schließen Sie die Verbraucher, sobald das Wasser ohne Lufteinschlüsse austritt. Ggf. muss diese zunächst entlüftet werden.



Sollte Grauwasser in den Grauwasserspeicher/BMT-Einheit gelangen wird das Grauwasser zyklisch über den Luftkompressor belüftet. Dies verhindert ein „Umkippen“ des Grauwassers.



Es besteht die Gefahr von irreversiblen **Beschädigungen am *BMT*-Membranfilter** durch Problemstoffe (v. a. Baustoffe – Farbe, Mörtel), welches sich noch in den Grauwasserleitungen befindet und ausgespült werden muss.

DEHOUST empfiehlt daher **bis** zur **Erstinbetriebnahme** auf Recycling-Betrieb den Grauwasserspeicher/BMT-Einheit **nicht** mit Grauwasser zu **befüllen**!

Verschließen Sie den **Grauwasserzulauf** des Grauwasserspeichers/BMT-Einheit **bis** zur **Erstinbetriebnahme** auf Recyling-Betrieb.

Beachten Sie ebenfalls die Bedienungs- und Installationsanleitung der Druckerhöhungsanlage.

12.2. Erstinbetriebnahme auf Recycling-Betrieb

Die Erstinbetriebnahme eines GEP-Wassermanagers GWA auf Recycling-Betrieb wird in der Regel durch Fachkräfte von DEHOUST unterstützt. Ebenfalls wird während der Erstinbetriebnahme die vollständige Anlagentechnik erläutert und die Installateure direkt geschult.

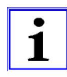
Die unter Kapitel 12.1 aufgeführten Schritte müssen im Vorfeld durchgeführt worden sein.

- Stellen Sie sicher, dass der **Grauwasserspeicher/BMT-Einheit** max. bis Oberkante *BMT*-Membranfilter mit Grauwasser gefüllt ist.
- **Wechseln** Sie manuell in den **Automatic-Mode** (siehe Bedienungsanleitung)!
  Der GEP-Wassermanager GWA wechselt automatisch in den Standby-Mode.
- Öffnen Sie mindestens eine an den GEP- *Wassermanager GWA* angeschlossene Dusche, Badewanne oder Handwaschbecken. Befüllen Sie den Grauwasserspeicher und geben Sie hierzu bitte den Inhalt der beiden Päckchen „Aktivkohle“ und „Bakterienkultur“ mit in das abfließende Wasser.
- Beenden Sie das Befüllen des GEP-Wassermanagers, sobald das Grauwasser über den Behälterüberlauf abfließt. Der GEP-Wassermanager GWA wechselt automatisch in den „Recycling-Mode“.

<u>WICHTIG:</u>
Einmaliges manuelles Einstellen der Filtrationsleistung
Gehen Sie wie folgt vor:

- Sorgen Sie dafür, dass die Filtration aktiv ist (Recycling-Mode; Füllstand Betriebswasserspeicher < 90%; Grauwasserspeicher/BMT-Einheit zu 100% gefüllt).
- **Regulieren Sie anhand des PVC-Drosselhahns am Filtratablauf den Flux auf maximal 1,0 Liter/Minute!**

Der GEP-Wassermanager GWA ist nach Einstellen der Filtrationsleistung betriebsbereit.



Je höher die Filtrationsleistung, desto höher die Aufbereitungsleistung des GEP-Wassermanagers und desto geringer die Standzeit des Membranfilters.

Je niedriger die Filtrationsleistung, desto niedriger die Aufbereitungsleistung des GEP-Wassermanagers und desto höher die Standzeit des Membranfilters.

Eine höhere Filtratleistung >1,0 Liter/Minute (kritischer Flux) wird zwangsläufig zu einem vorzeitigen Verblocken des Membranfilters führen! Die Standzeit des Membranfilters (unter Normalbetrieb bei Flux ≤1,0 Liter/Minute ca. 1,5 Jahre) wird sich dadurch erheblich verringern. Der vorzeitige kostenpflichtige Austausch des Membranfilters wird dann notwendig.

Die abwassertypische Mikrobiologie im Grauwasserspeicher und in der *BMT*-Einheit baut sich bei kontinuierlicher Versorgung mit Grauwasser innerhalb von ca. 1- 1½ Wochen vollständig von selbst auf. Bis dahin kann es zu Schwankungen in der biologischen Reinigungsleistung kommen.


N O T I Z E N

GEP - Wassermanager GWA

Bedienungsanleitung

- Vor Gebrauch lesen!
- Alle Sicherheitshinweise beachten!
- Installationsanleitung beachten!
- Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise und Warnvermerke. Bitte vor Installation, elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme die Betriebs- und Installationsanleitung unbedingt lesen.
Weitere Betriebs- und Installationsanleitungen, die Komponenten/ Zubehör zum Gerät betreffen, sind zusätzlich zu berücksichtigen.

DEHOUST GmbH
Gutenbergstraße 5-7
D- 69181 Leimen

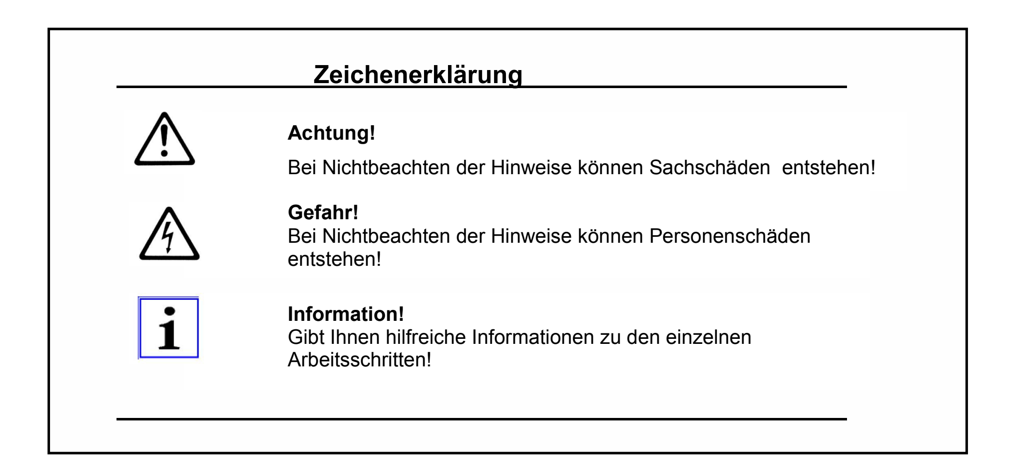
Tel: +49 (0) 6224/9702-0
Fax: +49 (0) 6224/9702-76

Stand: Januar 2012
Technische Änderungen vorbehalten.
Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen



GEP - Wassermanager GWA

Inhaltsverzeichnis



Im weiteren Verlauf der Anleitung werden nur noch diese Symbole verwendet!

GEP - Wassermanager GWA

1. Vorwort

Sie haben ein hochwertiges Produkt erworben und wir beglückwünschen Sie zu Ihrer Entscheidung. Damit Sie lange Freude an ihrem Produkt haben, lesen und beachten Sie diese Bedienungsanleitung. Zur Aufstellung und Inbetriebnahme beachten Sie bitte die **Installationsanleitung**. Das Produkt ist in unserer Fertigung in allen Betriebssituationen geprüft worden. Dies bedeutet für Sie, dass der GEP- *Wassermanager GWA* fehlerfrei ausgeliefert wurde. Sollte dennoch eine Störung während des Betriebes auftreten, sehen Sie bitte zuerst unter dem Kapitel 9 nach.
Bei anderen Störungen wenden Sie sich bitte an ihren Vertragspartner/ Händler oder rufen Sie die GEP- Hotline unter der 01805/ 920601 an
(Mo. - Fr. 7.30 Uhr- 18.00 Uhr).

2. Garantie (Auszug)

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung nach § 437 BGB.
Innerhalb des Gewährleistungszeitraums beseitigen wir kostenlos Funktionsstörungen, die auf Fabrikations- und Materialfehler zurückzuführen sind. Das sind Störungen trotz nachweislich vorschriftsmäßigem Anschluss, sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Betriebs- und Installationsanleitungen.

Kosten, die durch unsachgemäßen Betrieb oder Installation entstehen, werden nicht übernommen!

3. Produktbeschreibung

Auf Basis der *BioMembranTechnologie* bereitet der GEP-Wassermanager GWA häusliches Grauwasser aus Badewanne, Dusche und Handwaschbecken zu hochwertigem Betriebswasser auf, um es für eine Zweitnutzung zur Verfügung zu stellen.
Das separat erfasste Grauwasser wird zunächst von seinen ungelösten Wasserinhaltsstoffen, wie Haare, Textilflusen etc., mithilfe des speziell entwickelten GEP-Grobfilters *Trident* befreit. Im Anschluss sorgt die GEP-Steuereinheit dafür, dass alle biologisch abbaubaren Wasserinhaltsstoffe, wie Duschgel, Shampoo, Seife, etc. durch Mikroorganismen im GEP-Wassermanager GWA abgebaut werden.
Den letzten Aufbereitungsschritt übernimmt das Herzstück der Anlage, die *BMT*-Filtereinheit im Membranbioreaktor. Unter Anlegen eines leichten Unterdrucks wird das Wasser sanft durch die Filtermembranen in den Betriebswasserspeicher abgezogen. Die permanente physikalische Barriere des Filters mit lediglich 38 nm Porenweite garantiert jederzeit die sichere Abtrennung von Partikeln, Schlamm, Keimen und adsorbierten Viren aus dem Grauwasser: das Resultat ist ein absolut klares, geruchsneutrales und keimfreies Betriebswasser!
Das gereinigte Grauwasser ist aufgrund des sehr niedrigen Nährstoffgehalts (biologische Reinigung) und der kaum nachweisbaren Restbiomasse (Ultrafiltration) langfristig speicherfähig und bedenkenlos wieder verwendbar.

Sollte kein Betriebswasser zur Verfügung stehen schaltet der GEP-Wassermanager GWA automatisch auf Trinkwasserbetrieb um. Bei Bedarf wird automatisch Trinkwasser gemäß DIN EN 1717 (AA) in den Betriebswasserspeicher nachgespeist.
Die problemlose Kombination Ihres GEP- *Wassermanagers GWA* mit einer Regenwassernutzungsanlage ermöglicht die Einspeisung von Regenwasser aus Erd- sowie Kellertanks und ist bereits in der Anlagensteuerung vorprogrammiert. Die Einspeisung von Regenwasser erfolgt über das GEP-Systempaket *Zubringerpumpe* (Art. 811224). Somit wächst Ihr GEP-*Wassermanager GWA* zu einem kompletten Betriebswassermanager heran.

Alle Anlagenprozesse werden durch die GEP-Steuereinheit zentral mikroelektronisch überwacht und vollautomatisch gesteuert. Störungen werden mit einer optischen Meldung am Display der GEP-Steuereinheit angezeigt und können über ein optional erhältliches GSM- Modem (Art. 812534) via SMS oder Email auf Ihr Mobiltelefon oder zentralen Leitwarte versendet werden. Ebenso ist der Anschluss eines potentialfreien Sammelstörmelders (Art. 811277) an die Gebäudeleittechnik möglich.

4. Allgemeine Hinweise

Vergessen Sie bitte nicht, dass alle **Grauwasseraufbereitungsanlagen** beim zuständigen Gesundheitsamt **meldepflichtig** sind! Dies betrifft die Inbetriebnahme sowie die Außerbetriebnahme einer Anlage.



Der Betreiber trägt die Verantwortung für alle Maßnahmen

- der ordnungsgemäßen Installation.
- zur Abwehr von Gefahren durch unsachgemäßen Betrieb.

Die Anlage ist zugelassen für den Betrieb

- von 230 Volt und 50 Hertz Wechselspannung.
- zur Aufbereitung von schwach belastetem häuslichem Grauwasser aus Duschen, Badewannen und Handwaschbecken.
- bis zu einer Wassertemperatur von 40 C.
- in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbevierteln sowie Kleinbetrieben.

Die Anlage ist **nicht zugelassen**:

- zur Reinigung von industriellen Abwässern.
- zur Reinigung von hochbelasteten Küchenabwässern.
- zur Reinigung von Waschmaschinenabwässern.
- zur Reinigung von Abwässer aus Geschirrspülmaschinen.
- zur Reinigung von fäkalienhaltige Abwässer.
- zur Reinigung von farblich versetzten Abwässern (z.B. Farbreste, Textil- und Haarfärbemittel).
- zur Reinigung von kontaminierten Abwässern (konzentrierte Lauge und Säure, medizinische Schlammbäder, Entsorgung von Arzneimittel, stark

schäumende Wasserzusätze, Silikone, Harze, Lösungsmittel, Färbemittel, Flockungshilfsmittel, Antischaum-Mittel, Abwässer mit hohen Fettanteilen).
- für eine Freiluftaufstellung.
- für eine Installation in Nasszellen (Badezimmer).
- für den Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung.

5. Spezielle Hinweise

Betriebswasserqualität

Das **Betriebswasser besitzt keine Trinkwasserqualität,** unterschreitet jedoch um ein Vielfaches die hygienisch- mikrobiologischen Anforderungen der EU- Badegewässerrichtlinie 2006/7/EG (2006) sowie die Anforderungen der Bewässerungsklasse 2 (öffentliche Parkanlagen, Schulsportplätze) nach DIN 19650 (1999). Für die in Kapitel 4 genannte Einsatzzwecke ist dieses hochwertige Betriebswasser aus gesundheitlichen Aspekten absolut unbedenklich einsetzbar!
Ebenso erfüllt das Betriebswasser die Qualitätsanforderungen zur Direkteinleitung in ein Oberflächengewässer nach geltender Abwasserverordnung (2001) und zur Versickerung/Grundwasseranreicherung nach DIN 4261 (1991).

Erzielte Ablaufwerte des GEP-Wassermanagers GWA:

Parameter	Ablaufqualität*
BSB_5	< 5 mg/L
CSB	< 30 mg/L
TSS	< 1 mg/L
Trübung	1 NTU
Eschericha coli	0 KBE/100ml
Gesamtcoliforme Bakterien	< 10 KBE/100ml

* Zulaufqualität aus Dusche, Badewannen und Handwaschbecken gemäß fbr-Hinweisblatt H201 (2005) Tabelle 1.

Mikroorgansimen und *BMT*-Membranfilter

Die kontinuierliche biologische Aufbereitung des Grauwassers durch abwassertypische Mikroorganismen wird durch den regelmäßigen Zulauf von Grauwasser aufrechterhalten. Falls über einen längeren Zeitraum (z. B. Urlaub) kein Grauwasser zugeführt wird, kann sich die Anzahl der Mikroorganismen verringern. Nach erneutem Zulauf von Grauwasser, sowie bei Inbetriebnahme, benötigen die Mikroorganismen einige Zeit um die notwendige Leistungsfähigkeit zu erreichen. Während dieser Zeit kann es zu einem verstärkt ausgeprägten Bioschaum in den Recyclingbehältern kommen, was allerdings keinen Einfluss auf den Betrieb der Anlage hat.

Es empfiehlt sich den GEP-Wassermanager GWA für diesen Zeitraum (gut 1 Woche) im Trinkwasser-Betrieb zu betreiben (siehe Kapitel 7.1.1).



Durch das unzulässige Einleiten der unter Kapitel 3 genannten Abwässer können die Mikroorganismen stark dezimiert bzw. sogar ganz abgetötet werden. Auch ist mit einer vorzeitigen Verblockung oder gar Zerstörung des *BMT*-Membranfilters zu rechnen. Eine Neuanimpfung des Systems und der Austausch des Filtermoduls werden hierdurch notwendig.
Permeable Wasserinhaltsstoffe, wie beispielsweise Farbreste und gelöste Medikamente, können ungehindert die Filtermembrane passieren und das Betriebswasser verunreinigen. Ebenso kann sich durch den verstärkten Eintrag von Schmutzpartikeln (z. B. Entsorgung größerer Sandmengen über die Badewanne) eine Sedimentationsschicht am Boden des Grauwasserbehälters aufbauen. Je nach Schichtdicke wird die Sauerstoffeinbringung behindert, wodurch ebenfalls die Anzahl der Reinigungsbakterien sinken kann und die Standzeit der Filtermembrane heruntergesetzt wird.

6. Anlagenkomponenten

Hauptkomponenten d*es GEP- Wassermanagers GWA*

A) **Grobfilter Trident mit Rückspüleinheit**
B) **Grauwasserspeicher**
C) **BMT-Einheit mit BMT-Membranfilter**
D) **Betriebswasserspeicher mit Trinkwassernachspeisung**
E) **GEP-Steuereinheit**
F) **Luftkompressor inkl. Wandkonsole**
G) **Druckerhöhungsanlage (optional)**



In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) fehlt die Komponente B).

7. Bedienung der GEP-Steuereinheit

Im Folgenden sollen die einzelnen Menüpunkte der GEP-Steuereinheit abgebildet und erläutert werden. Die *GEP*- Steuereinheit ist mit einem LCD-Display ausgestattet und reagiert entsprechend auf Tastendruck der Aktionstasten.

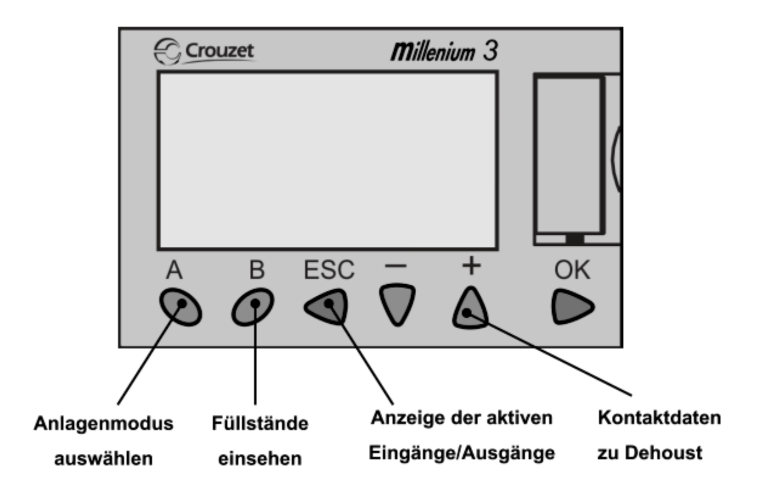
Zur Inbetriebnahme sowie zum Ausschalten des GEP- *Wassermanagers GWA* betätigen sie den grünen Ein/Ausschaltknopf auf der linken Gehäuseseite. Um an die GEP-Steuereinheit zu kommen, müssen zuerst die insgesamt 4 M3-Verschraubungen der Plexiglasabdeckung entfernt werden.



Das *GEP*- Steuergehäuse mit integriertem LCD-Display. Links am Gehäuse befindet sich der EIN/Ausschaltknopf der GEP-Grauwasseranlage.

7.1. Hauptmenü der GEP-Steuereinheit

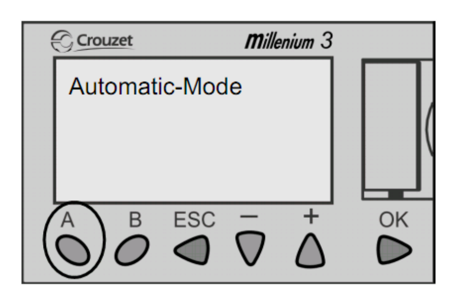
Die Standardanzeige der GEP-Steuereinheit bildet auf dem LCD-Display alle gegenwärtigen Anlagenprozesse übersichtlich ab. Im Folgenden werden die einzelnen Statusmeldungen erläutert.



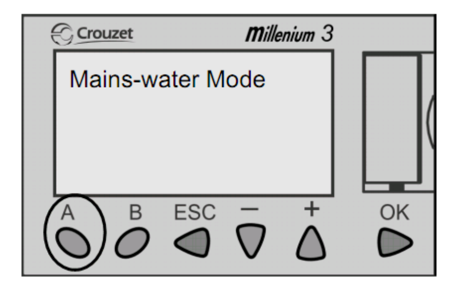
Navigation innerhalb des Hauptmenüs.

7.1.1. Anlagenmodus auswählen

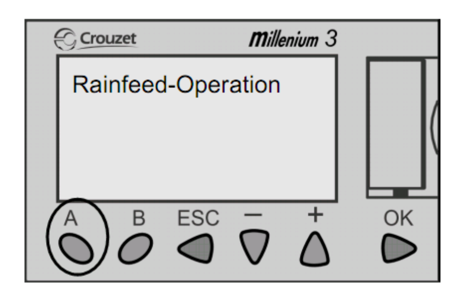
In der ersten Zeile des LCD-Displays wird der gegenwärtige Anlagenmodus angezeigt.
Durch Drücken der Taste (A) der GEP-Steuereinheit kann zwischen folgenden Modis gewechselt werden:



Automatik-Betrieb des GEP-Wassermanager GWA.



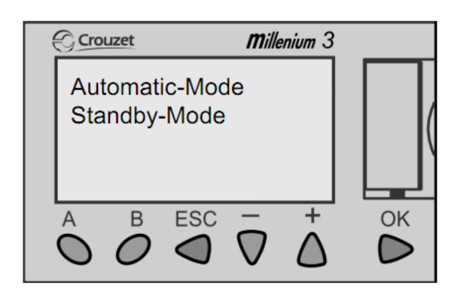
Reiner Trinkwasserbetrieb des GEP-Wassermanager GWA (kein Recycling von Grauwasser).
Die Trinkwassernachspeisegrenze ist dabei erhöht!
EIN: 20%
AUS: 90%



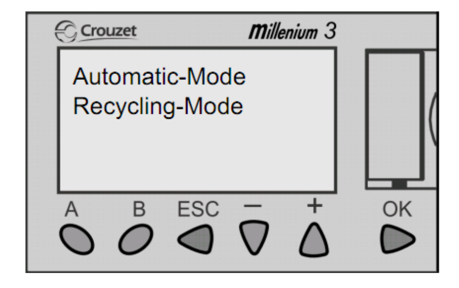
Zuschaltung einer externen Regenwassernachspeisung mithilfe einer Zubringerpumpe.
Der Automatik-Betrieb des GEP-Wassermanager bleibt dabei aufrecht erhalten.

7.1.2. Statusmeldungen

In der zweiten Zeile des LCD-Displays wird der gegenwärtige Betriebszustand.

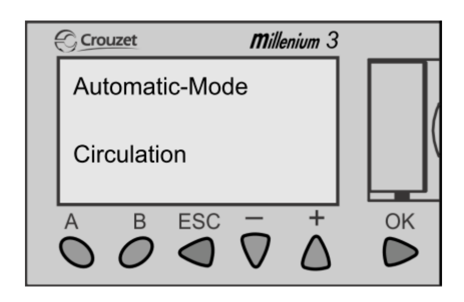


Der GEP-Wassermanager bereitet gegenwärtig kein Grauwasser auf und befindet sich im Standby-Modus.



Der GEP-Wassermanager bereitet gegenwärtig Grauwasser auf und befindet sich im Recycling-Modus.

In der dritten Zeile des LCD-Displays wird angezeigt, ob das Grauwasser gegenwärtig zwischen Grauwasserspeicher und *BMT*-Einheit umgewälzt wird.

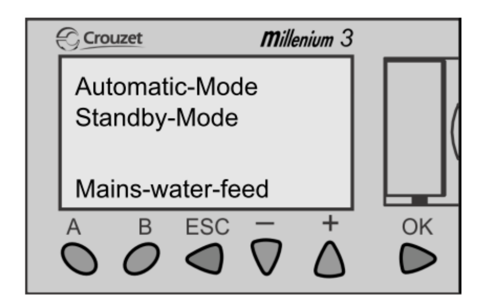


Das Grauwasser wird zwischen dem Grauwasserspeicher und der *BMT*-Einheit umgewälzt.

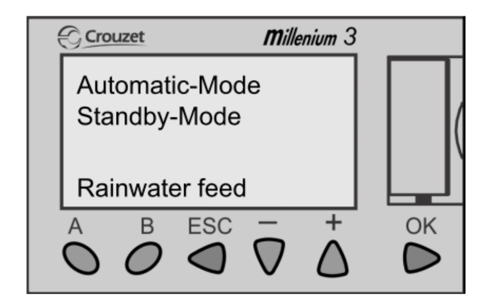


In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) ist die Funktion „Circulation“ deaktiviert!

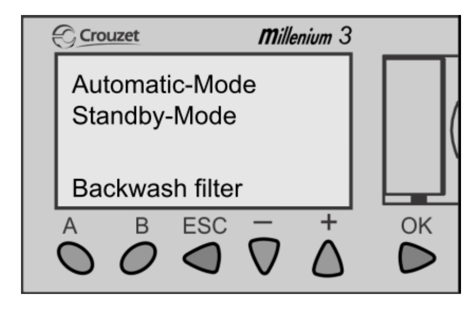
In der vierten Zeile des LCD-Displays wird angezeigt, ob die Trink-/Regenwassernachspeisung gegenwärtig aktiv ist oder ob der Grobfilter zurückgespült wird.



Die Trinkwassernachspeisung ist gegenwärtig aktiv.



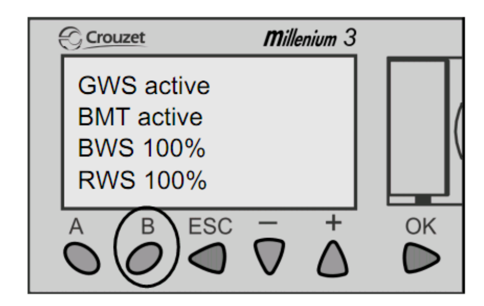
Die Regenwassernachspeisung ist gegenwärtig eingeschaltet.



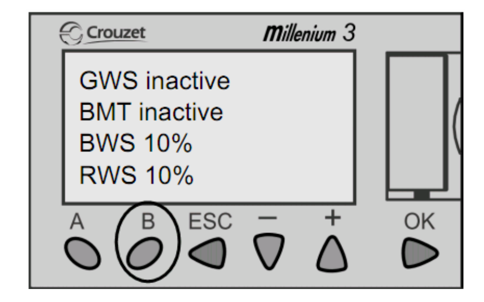
Die Rückspülung des Grobfilters ist gegenwärtig eingeschaltet.

7.1.3. Anzeigen der Füllstände

Durch anhaltendes Drücken der (B)-Taste an der GEP-Steuereinheit können die derzeitigen Füllstande angezeigt werden.

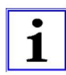


Im Grauwasserspeicher (GWS) ist Grauwasser zur Aufbereitung vorhanden (active).
Die *BMT*-Einheit (BMT) ist vollständig mit Wasser gefüllt (active).
Der Betriebswasserspeicher sowie der Regenwasserspeicher sind zu 100% mit Wasser gefüllt.



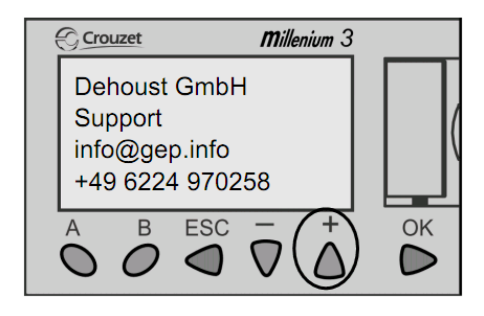
Im Grauwasserspeicher (GWS) ist kein Grauwasser zur weiteren Aufbereitung vorhanden (inactive).
In der *BMT*-Einheit steht der Membranfilter nicht mehr unter Wasser (inactive)! Dies löst eine Störmeldung im Hauptmenü aus.
Mehr Informationen zu Störmeldungen in Kapitel 9.

Sowohl im Betriebswasserspeicher (BWS) als auch im Regenwasserspeicher (RWS) beträgt der Füllstand nur noch 10%.



In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) ist die Füllstandsanzeige für „BMT active/inactive“ deaktiviert!

7.1.4. Support

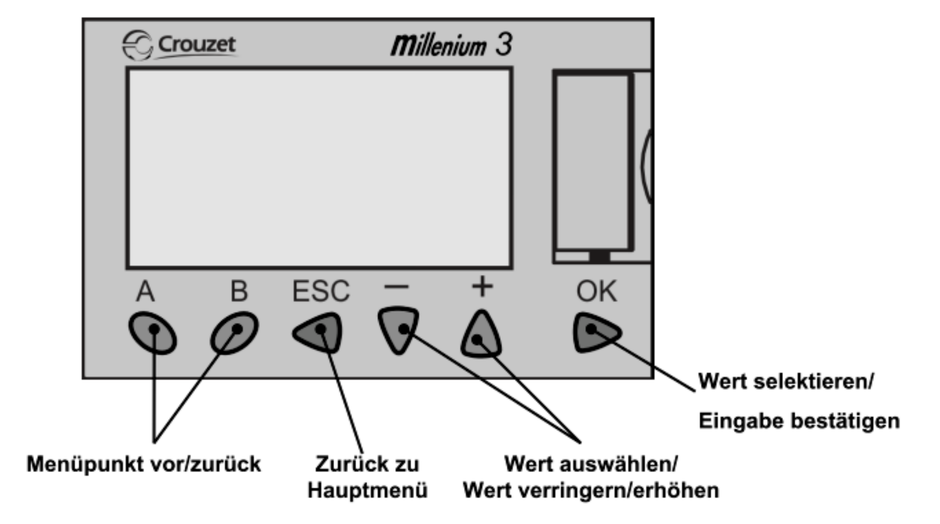


Durch anhaltendes Drücken der (+)-Taste an der GEP-Steuereinheit kann im Falle von Fragen oder technischen Problemen die GEP-Support-Adresse eingesehen werden.

7.2. Servicemenü – Prozessparameter einstellen

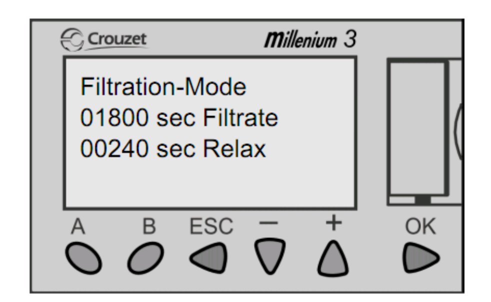
Innerhalb des Servicemenüs können verschiedene Prozessparameter des GEP-Wassermanager GWA eingesehen und verändert werden.

Das Servicemenü erreichen Sie durch Drücken der Tasten (B) und (OK) für 5 Sekunden.

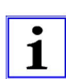


Navigation innerhalb des Servicemenü.

7.2.1. Filtration-Mode



Um im Langzeitbetrieb das Verblocken der Membranfilter zu verhindern, ist im Recycling-Modus ein Entspannungsintervall eingeschoben. Alle x Sekunden stellt der Membranfilter seinen Betrieb für die Dauer von y Sekunden ein, so dass für diesen Zeitabschnitt kein transmembraner Druck auf die Membranplatten einwirkt. Das Ergebnis dieses Reinigungsprinzips ist ein deutlicher Anstieg der Permeabilität. Der Zeitwert für *Filtrate* ist festgeschrieben und lässt sich nicht verändern.



In der Praxis haben sich folgende Relaxzeiten in Abhängigkeit der Grauwasserverschmutzung bewährt:

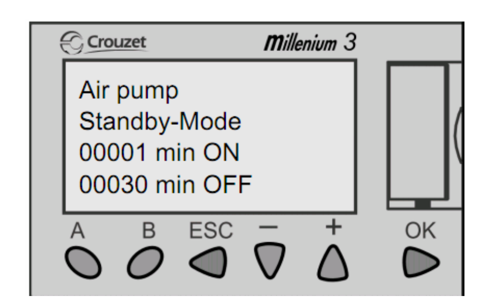
- Leicht verschmutztes Grauwasser (CSB < 150 mg/L): Relax: 240 sec
- Normal verschmutztes Grauwasser (CSB 150 – 300 mg/L):

Relax: 600 sec
- Stark verschmutztes Grauwasser (CSB > 300 mg/L): Relax: 1200 sec

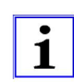


Die Veränderung des zeitlichen Wertes für die Entspannungszeit kann erhebliche Beeinträchtigungen im Recycling-Prozess und auf die Filterstandzeit ausüben. Eine Veränderung soll daher stets nur in enger Absprache mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST vorgenommen werden.

7.2.2. Belüftung im Standby Mode



Im Standby-Mode steht kein Grauwasser zur weiteren Aufbereitung zur Verfügung oder der Betriebswasserspeicher ist zu 100% mit Wasser gefüllt. Aus energetischen Gründen wird die Belüftung in der *BMT*-Einheit auf ein absolutes Minimum zurückgefahren.

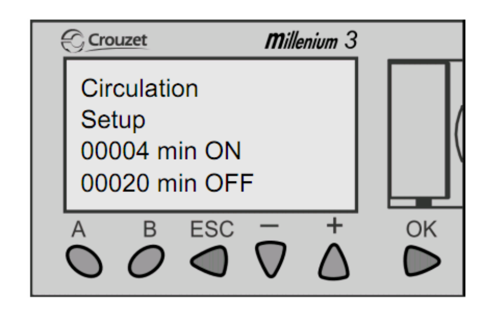


Es kann optional eine separate Belüftung mit eigenen Belüfterintervallen zusätzlich für den Grauwasserspeicher über das Herstellermenü freigegeben werden. Bitte setzen Sie sich hierzu mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST in Verbindung.

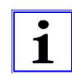


Die **Veränderung** des zeitlichen Wertes für die Belüftung kann **unangenehme Geruchsbelästigungen** mit sich bringen oder den Energieverbrauch der Gesamtanlage deutlich erhöhen. Eine Veränderung der Belüfterzeiten sollte daher stets nur in enger Absprache mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST vorgenommen werden.

7.2.3. Umwälzung des Grauwassers



Dieser Menüpunkt regelt und steuert in Abhängigkeit des Vorlagevolumens die Umwälzhäufigkeit und –dauer zwischen Grauwasserspeicher und *BMT*-Einheit. Dadurch wird das Grauwasser im Grauwasserspeicher zyklisch mit Sauerstoff aus der *BMT*-Einheit für mikrobiologische Abbauvorgänge angereichert.



Je nach Vorlagevolumen des Grauwasserspeichers werden folgende Umwälzzeiten vom Hersteller empfohlen:

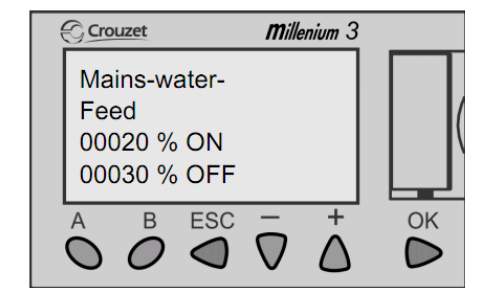
Vorlagevolumen Grauwasser	Umwälzung GWS	
750 Liter	4 min EIN	20 min AUS
1.500 Liter	7 min EIN	20 min AUS
2.000 Liter	9 min EIN	20 min AUS
2.500 Liter	12 min EIN	20 min AUS
3.000 Liter	14 min EIN	20 min AUS
4.000 Liter	19 min EIN	20 min AUS
5.000 Liter	23 min EIN	20 min AUS
6.000 Liter	28 min EIN	20 min AUS
8.000 Liter	37 min EIN	20 min AUS

In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) ist die Funktion „Circulation“ deaktiviert!.

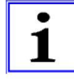


Bitte nehmen Sie Änderungen der eingestellten Werte nur in Absprache mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST vor, da es durch bereits leichte Veränderungen zu erheblichen Problemen im Recycling-Prozess kommen kann.

7.2.4. Automatische Trinkwassernachspeisung



In diesem Menüpunkt kann der Füllstandswert des Betriebswasserspeichers angegeben werden, bei dem sich die automatische Trinkwassernachspeisung aktivieren und deaktivieren soll.
Der Mindesteingabewert für *ON* beträgt 5%.

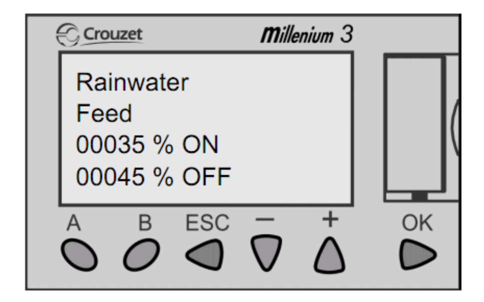


Die automatische Trinkwassernachspeisung kann optional im Herstellermenü deaktiviert werden. Zur Deaktivierung der automatischen Trinkwassernachspeisung setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST in Verbindung.



Es sollte darauf geachtet werden, dass stets eine ausreichende Restwassermenge im Betriebswasserbehälter auch zu Beginn des Nachspeisevorgangs vorhanden ist. Im Normalfall kommt es bei richtig dimensionierter Nachspeiseleitung zu keinem Versorgungsengpass.

7.2.5. Automatische Regenwassernachspeisung



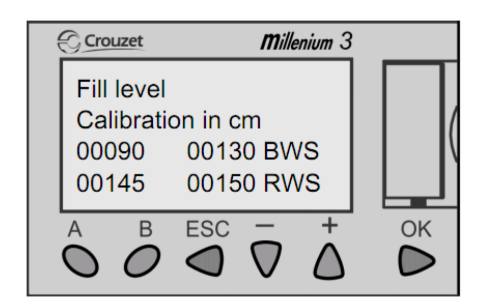
In diesem Menüpunkt kann der Füllstandswert des Betriebswasserspeichers angegeben werden, bei dem sich die automatische Regenwassereinspeisung aktivieren und deaktivieren soll.
Der Mindesteingabewert für *ON* beträgt 5% oberhalb der Trinkwassernachspeisegrenze.



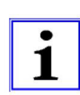
Eine Regenwassernutzungsanlage kann problemlos mit dem GEP-*Wassermanager GWA* kombiniert werden. Die Einspeisung von Regenwasser erfolgt entweder über das GEP-Zubringersystem (Art. 811224) ohne Füllstandsüberwachung oder über das GEP-Zubringersystem (Art. 811444) mit Füllstandsüberwachung.

Zum Aktivieren der Regenwassernachspeisung muss im Hauptmenü die „Rainfeed-Operation“ (siehe Kapitel 7.1.1) ausgewählt sein.

7.2.6. Kalibrierung Füllstände Betriebs- und Regenwasserspeicher

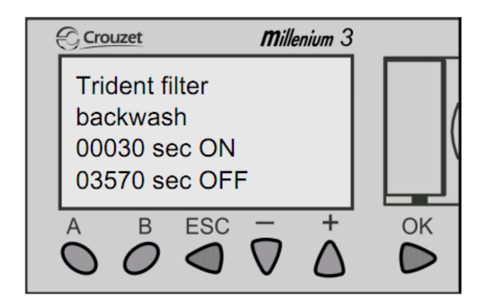


In diesem Menüpunkt kann der Füllstand für den Betriebswasserspeicher (BWS) und den Regenwasserspeicher (RWS) kalibriert werden.
Die maximal zulässige Füllstandshöhe des betreffenden Speicherbehälters wird in Zentimetern (cm) angegeben und entspricht einem Füllstand von 125%.
Die Zahlenwerte auf der linken Seite geben den gegenwärtigen Füllstand in Zentimeter (cm) wieder.

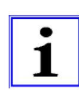


Es wird die maximale Füllstandshöhe vom Behälter-/Zisternenboden bis Unterkante Überlauf in Zentimetern (cm) gemessen.

7.2.7. Rückspülung Grobfilter

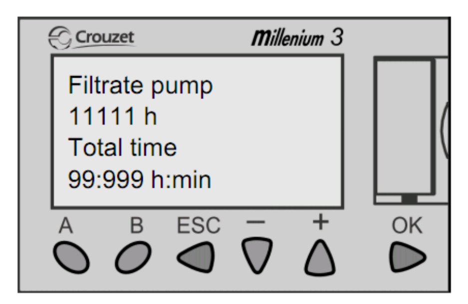


Der Grobfilter *Trident* wird in zyklischen Abständen vollautomatisch mit Betriebswasser gereinigt. Die Häufigkeit der Reinigung richtet sich dabei nach dem Verschmutzungsgrad des Grauwassers und der Menge an groben Wasserinhaltsstoffen (> 1 mm). Um eine hohe Wasserausbeute des GEP-Grobfilters zu garantieren, sollte mehrmals täglich die Sprüheinheit aktiviert werden.



Die automatische Rückspülung des Grobfilters kann im Herstellermenü optional deaktiviert werden. Zur Deaktivierung der automatischen Rückspülung setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertragspartner oder DEHOUST in Verbindung.

7.2.8. Betriebsstundenzähler



Die Laufzeit der Filtratpumpe sowie die Gesamtlaufzeit des GEP-Wassermanager GWA lässt sich in diesem Menüpunkt ablesen.

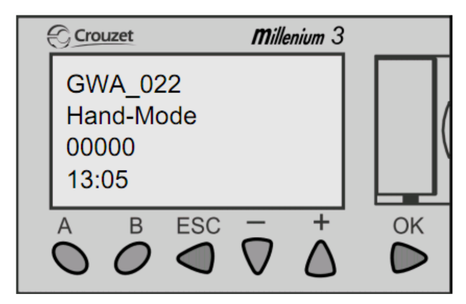


Die Laufzeit der Filtratpumpe ist maßgebend für das Inspektionsintervall des GEP-Wassermanager GWA. Nach einer **Laufzeit von 10.000 Betriebsstunden** (~13 Monate Recycling-Betrieb) erscheint die Meldung **„Inspection“** (siehe Kapitel 9).

Sollte die Inspektion vom autorisierten Vertragspartner oder DEHOUST nicht durchgeführt werden, schaltet aus Sicherheitsgründen der GEP-Wassermanager GWA nach spätestens **11.500 Betriebsstunden** automatisch in den Modus **„Mains-water feed“ auf reine Trinkwasserversorgung** (siehe Kapitel 7.1.1).

Gleichzeitig wird die Meldung **„ERROR Inspection“** angezeigt (siehe Kapitel 9). Erst nach erfolgtem Reset der Betriebsstundenzähler durch einen Vertragspartner oder DEHOUST kann der GEP-Wassermanager GWA im Modus „Automatic-Mode“ (siehe Kapitel 7.1.1) betrieben werden.

7.2.9. Programm-Version/Handmodus



Die derzeit aufgespielte Programm-Version der GEP-Steuereinheit kann in der obersten Zeile abgelesen werden. Im Handmodus lassen sich alle Anlagenkomponenten zur Überprüfung direkt manuell ansteuern. Die unterste Zeile zeigt die aktuelle Uhrzeit in der GEP-Steuereinheit an.

Ziffernbelegung:

0: Normalbetrieb	Handmodus ist deaktiviert.
1: Filtratpumpe(n)	Die Filtratpumpe(n) in der *BMT*-Einheit wird aktiviert. **Achtung:** Es besteht die Gefahr von Trockenlauf der Filtratpumpen! Betätigen Sie diese Funktion nur solange, wie Filtratwasser hörbar in den Speicherbehälter fließt. Es besteht die Gefahr der vorzeitigen Verblockung der *BMT*-Membranfilter! Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie nicht zu lange manuell die Filtratpumpen aktivieren.
2: Belüfterpumpe(n) *BMT*-Einheit	Aktiviert die Belüfterpumpe(n) in der *BMT*-Einheit.
3: Zirkulationspumpe	Aktiviert die Zirkuklationspumpe im Grauwasserspeicher. **Achtung:** Achten Sie bitte darauf, dass bei Aktivierung der Zirkulationspumpe diese nicht trocken läuft! i In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel

	813190 + 813195) ist diese Funktion deaktiviert!.
4: Trinkwassernachspeisung	Aktivierung des Magnetventils der Trinkwassernachspeisung. **Achtung:** Achten Sie bitte darauf, dass der Betriebswasserspeicher nicht überläuft.
5: Regenwassernachspeisung	Die Zubringerpumpe der Regenwassernachspeisung wird aktiviert. **Achtung:** Achten Sie bitte darauf, dass bei Aktivierung der Tauchdruckpumpe diese nicht trocken läuft! Achten Sie bitte darauf, dass der Betriebswasserspeicher nicht überläuft.
6: Rückspüleinheit Grobfilter	Aktivierung des Magnetventils der Rückspüleinheit.
7: Belüfterpumpe(n) GWS	Aktiviert die Belüfterpumpe(n) in dem Grauwasserspeicher. **Achtung:** Der Ausgang der Belüfterpumpe muss vom Hersteller freigegeben sein.
8: GSM-Test SMS versenden	Das Verschicken einer Test-SMS ist möglich, um die Funktionsfähigkeit des GSM-Moduls zu überprüfen. Die Test-SMS wird an die Leitzentrale der Firma DEHOUST gesendet. Durch Drücken der (OK)-Taste lässt sich eine Test-SMS versenden. Bitte nur in Absprache mit DEHOUST versenden, da dort die Test-SMS aufschlägt.

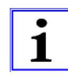
8. Fernüberwachung

8.1. Überwachung über einen potentialfreien Störmeldeausgang

Die Ausgabe einer allgemeinen Störmeldung an eine zentrale Leitwarte ist durch den Anschluss der GEP-Steuereinheit an einen Sammelstörmelder (Art. 811277) möglich.
Der Störmeldeausgang der GEP-Steuereinheit ist mit einem Öffnerkontakt belegt (tragbruchsicher), sodass selbst im Falle eines Stromausfalls eine Störmeldung auf der Leitwarte erscheint.
Die Störmeldung bleibt solange geöffnet (aktiv), bis die Störmeldung manuell an der GEP-Steuereinheit deaktiviert wurde (siehe Kapitel 9).

Die rote **LED-Leuchte** des Sammelstörmelders **leuchtet**, solange **kein Alarm** ausgelöst wurde.

Die rote **LED-Leuchte** des Sammelstörmelders **erlischt**, sobald **ein Alarm** ausgelöst wurde.



Beachten Sie bitte, dass unter Verwendung des potentialfreien Ausgangs keine Aussage über die Art der Störung an der Meldestelle erscheint.

8.2. Überwachung eines zusätzlichen externen potentialfreien Störmeldekontaktes

Es besteht die Möglichkeit einen zusätzlichen potentialfreien Ausgang direkt mit der GEP-Steuereinheit zu verbinden (Art. 811277). Damit können alle ausgegebenen Störmeldungen zentral von der GEP-Steuereinheit erfasst und weitergeleitet werden.

Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass das externe Störmeldegerät über einen potentialfreien Ausgang verfügt und die GEP-Steuereinheit an den zentralen Störmeldekontakt via Sammelstörmelder (Art. 811277) angeschlossen ist oder mit einem GSM-Modem betrieben wird.

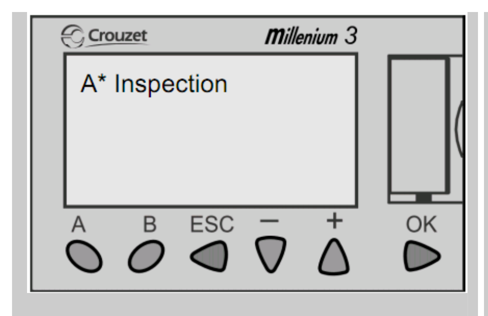
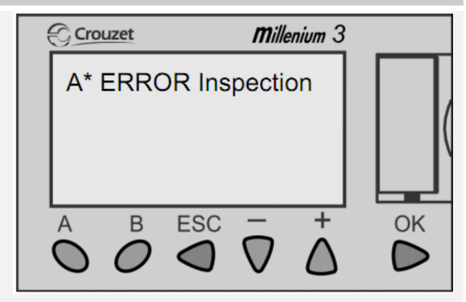
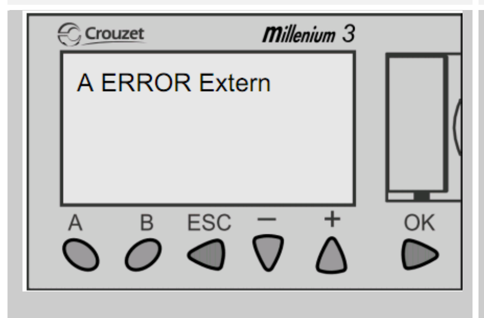
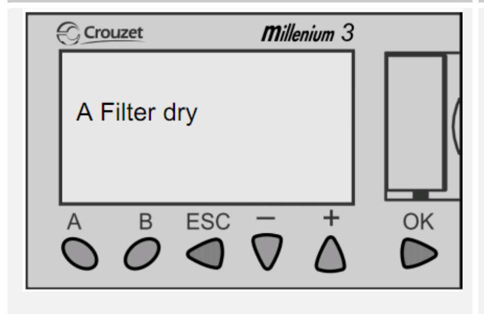
Die Störmeldung bleibt solange geöffnet (aktiv), bis diese wieder manuell am externen Störmeldegerät deaktiviert wurde.

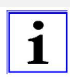
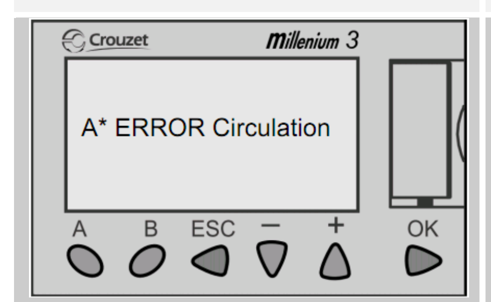
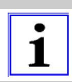


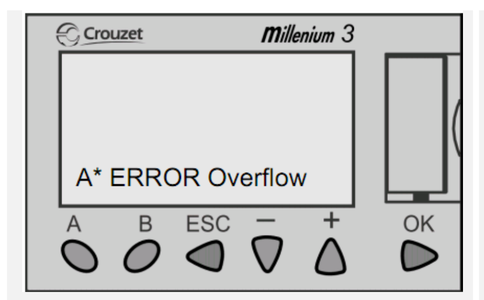
Beachten Sie bitte, dass unter Verwendung des potentialfreien Ausgangs keine Aussage über die Art der Störung an der Meldestelle erscheint.

9. *Störungen im Betrieb*

Alle Störmeldungen werden im Hauptmenü der GEP-Steuereinheit angezeigt.

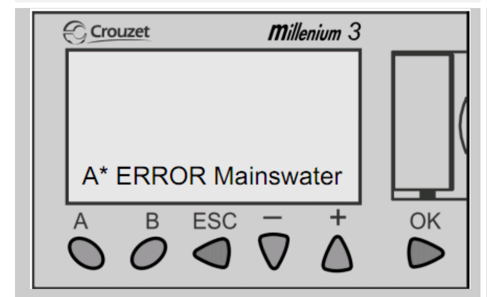
	Eine Inspektion des GEP-Wassermanager GWA ist vorzunehmen (siehe Kapitel 10). Die Statusmeldung kann nur durch einen Vertragspartner oder DEHOUST zurückgesetzt werden.
	Eine Inspektion des GEP-Wassermanager GWA ist dringend vorzunehmen (siehe Kapitel 10). Der GEP-Wassermanager GWA wird aus Sicherheitsgründen nur noch im Modus „Mains-Water feed“ mit Trinkwasserversorung betrieben (siehe Kapitel 7.1.1). Die Statusmeldung kann nur durch einen Vertragspartner oder DEHOUST zurückgesetzt werden.
	Eine extern an die GEP-Steuereinheit angeschlossene Komponente weist eine Störung auf. Bitte prüfen Sie das extern angeschlossene Gerät auf Funktionsfähigkeit. Die Störmeldung muss nicht quittiert werden.
	Einer oder mehrere Membranfilter in den *BMT*-Einheiten stehen derzeit nicht mehr unter Wasser. **Gefahr des Austrocknens der Membranen und irreversible Schäden!** Die Störmeldung muss nicht quittiert werden. Bitte prüfen: - Ist die Zirkulationspumpe im Grauwasserspeicher funktionstüchtig?

	- Ist der Tauchsensor am BMT-Membranfilter funktionstüchtig (Kabelbruch, Kurzschluss))? **Achtung**: Solange Grauwasser im Grauwasserspeicher vorhanden ist, speist die Zirkulationspumpe automatisch Grauwasser in die *BMT*-Einheit nach! Dies kann unter Umständen zu einer Überschwemmung des Aufstellraumes führen! Erst nach 3 Minuten wird die Beschickung automatisch unterbrochen und die Fehlermeldung **ERROR Circulation** generiert!  In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) ist diese Alarmmeldung deaktiviert!.
	Die Umwälzung des Grauwassers zwischen Grauwasserspeicher und *BMT*-Einheit funktioniert nicht. Die Störmeldung muss mit (OK) quittiert werden. Bitte prüfen: - Ist der Ablasshahn an der *BMT*-Einheit vollständig geschlossen? - Ist die Schmutzwasserpumpe im Grauwasserspeicher funktionstüchtig? - Hat sich der Schwimmerschalter im Grauwasserspeicher verhakt? - Ist der Tauchsensor am BMT-Membranfilter funktionstüchtig (Kabelbruch, Kurzschluss)?  In der Ausführung GWA 1.000 (Artikel 813190 + 813195) ist diese Alarmmeldung deaktiviert!.



Der Füllstand im Betriebswasserspeicher beträgt mehr als 100%!
Die Störmeldung muss mit (OK) quittiert werden.

Bitte prüfen:
- Schließt das Magnetventil der Trinkwassernachspeisung richtig?
- Sind die Füllstandsgrenzen zur Trinkwassernachspeisung richtig eingegeben (siehe Kapitel 7.2.4)?
- Sind die Füllstandsgrenzen zur Regenwassernachspeisung richtig eingegeben (siehe Kapitel 7.2.5)?
- Überprüfen des Tauchdrucksensors im Betriebs- und Regenwasserspeicher auf Funktionsfähigkeit (Kabelbruch, Kurzschluss).

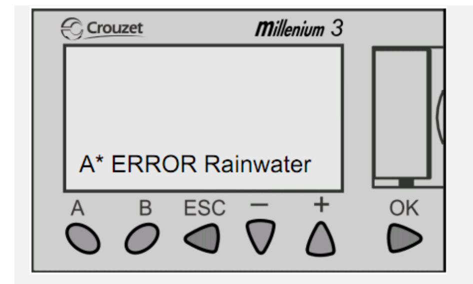


Die automatische Trinkwassernachspeisung ist von der GEP-Steuereinheit gesperrt worden!
Bitte Ursache klären:

Fall A)
Der Füllstand im Betriebswasserspeicher beträgt weniger als 5%!
Die Störmeldung muss mit (OK) quittiert werden.

Bitte prüfen:
- Öffnet das Magnetventil der Trinkwassernachspeisung richtig?
- Ist der Leitungsdruck in der Trinkwasserleitung zu niedrig eingestellt?
- Ist ein Absperrhahn in der Trinkwasserleitung geschlossen?
- Sind die Füllstandsgrenzen zur Trinkwassernachspeisung richtig eingegeben (siehe Kapitel 7.2.4 und Kapitel 7.2.6)?
- Ist der Ablasshahn am Betriebswasserspeicher geschlossen?
- Überprüfen des Tauchdrucksensors auf Funktionsfähigkeit (Kabelbruch, Kurzschluss).

Fall B)
Die Nachspeisedauer mit Trinkwasser in den Betriebswasserspeicher beträgt mehr

	als 500 Sekunden. Die Störmeldung muss mit (OK) quittiert werden. Bitte prüfen: - Ist ein Wasserverbraucher permanent geöffnet? - Ist eine Leckage im Rohrnetz vorhanden? - Ist der Wasserdurchfluss am Magnetventil beeinträchtigt (Verschmutzung)? - Ist der Absperrhahn vor dem Magnetventil vollständig geöffnet? - Ist der Leitungsdruck in der Trinkwasserleitung zu niedrig eingestellt? - Ist Absperrhahn am Betriebswasserspeicher geschlossen?
	Die automatische Regenwassernachspeisung ist von der GEP-Steuereinheit gesperrt worden! Bitte Ursache klären! Diese Alarmmeldung wird nur in Verbindung mit Zubringerpaket inkl. Füllstandsüberwachung (Art. 811444) ausgegeben. Die Nachspeisedauer mit Regenwasser in den Betriebswasserspeicher beträgt mehr als 500 Sekunden. Die Störmeldung muss mit (OK) quittiert werden. Bitte prüfen: - Ist ein Wasserverbraucher permanent geöffnet? - Ist eine Leckage im Rohrnetz vorhanden? - Ist der Wasserdurchfluss der Zubringerleitung beeinträchtigt (Verschmutzung)? - Ist der Leitungsdruck in der Nachspeiseleitung zu niedrig eingestellt? - Ist Absperrhahn am Betriebswasserspeicher geschlossen? - Ist die Schaltbox (Spannungverlust) defekt? - Ist die Zubringerpumpe in der Zisterne

	defekt?

Was ist zu machen, wenn eine extreme Geruchsbelästigung am Aufstellungsort der Anlage oder an den angeschlossenen Verbrauchern festgestellt wird?
Die Luftzufuhr durch die Belüfterpumpe ist zu gering eingestellt oder eventuell unterbrochen. Bitte überprüfen Sie, wie in Kapitel 7.2.2 beschrieben, die Belüfterpumpe und die Menüeinstellungen der Belüfterpumpe. Zusätzlich ist die Schlauchverbindung zwischen Belüfterpumpe und *BMT*-Einheit zu überprüfen.



Ein leichter Abwassergeruch lässt sich im Aufstellraum nicht vollständig vermeiden und stellt somit keine Geruchsbelästigung im eigentlichen Sinne dar.

Es wird eine **separate (Dach-) Entlüftungsleitung** des Grauwasserspeichers und der *BMT*-Einheit(en) dringend empfohlen!

10. *Sichtprüfungen und Inspektion*

Die Anlage enthält Komponenten, bei denen Sichtprüfungen sowie Inspektionsarbeiten notwendig sind.
Die aufgeführten Zeitabstände der Sichtprüfung sowie die der Inspektionsmaßnahmen sollten vom Betreiber im eigenen Interesse beachtet werden!

Sichtprüfungen dürfen vom Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden!

Komponente	Tätigkeit	Zeitraum
Grobfilter Trident	Sichtkontrolle der Siebplatte. Die Anlage muss hierfür nicht spannungsfrei geschaltet werden. Vorgehensweise: Öffnen Sie den Gehäusedeckel des Grobfilters. Begutachten Sie die Siebplatte. Hartnäckige grobe Verunreinigungen, die nicht durch die Sprühdüse entfernt werden konnten, bitte manuell entfernen. Vermeiden Sie bei der Reinigung der Siebfläche direkten Hautkontakt mit den Filterrückständen (Gummihandschuhe anziehen). Holen Sie die Siebplatte heraus und entfernen Sie die Filterrückstände mit klarem Wasser. Größere Mengen an Filterrückstand sind über den Restmüll zu entsorgen. Setzen Sie die Siebplatte wieder in das Gehäuse des Grobfilters ein und schließen Sie den Deckel. Oder Belassen Sie die Siebplatte im Grobfilter und streichen Sie die Schmutzstoffe mithilfe einer Reinigungsbürste von der Siebplatte. • Entsorgen Sie die Filterrückstände über Ihre Restmülltonne.	monatlich

Elektrische Anschlüsse, Schlauchverbindungen	Sichtprüfung aller elektrischen Anschlüsse sowie Schlauchverbindungen auf korrekte Befestigung und Funktionstüchtigkeit.	monatlich

Inspektionen sind von einem autorisierten Installationsbetrieb/ Vertragspartner oder DEHOUST durchzuführen!

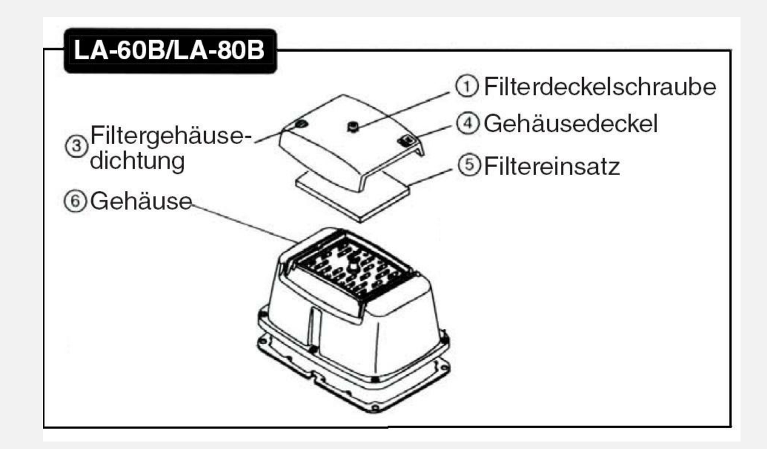


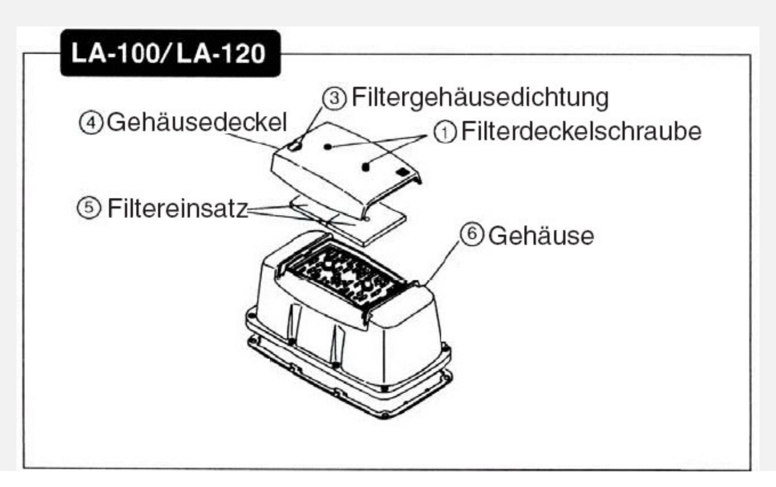
Die **Inspektion** ist durchzuführen, sobald auf dem LCD-Display der GEP-Steuereinheit die Meldung **„Inspection“**, spätestens jedoch bei der Meldung **„ERROR Inspection“** ausgegeben wird (siehe Kap. 9).

Komponente	Tätigkeit
Belüfterpumpe	Anschlüsse und Luftförderrate überprüfen. Die Belüfterpumpen arbeiten ölfrei. Ölen Sie die Belüfter niemals! Alle Belüfterpumpen sind präzise justiert worden. Öffnen Sie die Sechskantschrauben am Pumpenende niemals! Luftfilter austauschen. Anleitung zum Tausch des Luftfilters auf der Oberseite der Belüfterpumpe: • Anlage vom Netz freischalten (Netzstecker ziehen). • Lösen Sie die Kreuzschlitzschraube(n) (1) auf dem Gehäusedeckel (4) und nehmen Sie den Deckel (4) ab. • Entfernen Sie den Filter (5) aus dem Gehäuse (6). • Reinigen Sie den Filter mittels Druckluft oder verwenden Sie einen neuen Filter. Ist keine Druckluft verfügbar, kann der Filter auch von Hand gewaschen und anschließend getrocknet werden. Zugleich reinigen Sie den Lufteinlass des Gehäusedeckels (4) und des Gehäuseoberteils (6). Setzen Sie den

gereinigten/ neuen Filter in das Gehäuse (6).

- Setzen sie den Gehäusedeckel (4) genau passend mit der Filterdeckeldichtung (3) zusammen.
- Montieren Sie den Gehäusedeckel (4) mit dem Gehäuseoberteil (6), danach ziehen Sie die Schraube(n) (1) fest.





	Aufschrauben der Belüfterpumpe
Zirkulationspumpe	Überprüfen der Funktionsfähigkeit und Ermittlung der Förderrate.
Schlammspiegel	Messen der Höhe des Schlammspiegels im Grauwasserspeicher und in der BMT-Einheit. Bis zu einer Schlammspiegelhöhe von 100 mm ist der Recycling-Betrieb nicht gefährdet. Bei erhöhtem Schlammspiegel (> 100 mm) ist dieser bis auf 100 mm aus dem System zu entfernen. Entsorgung fachgerecht über Pumpenwagen oder bei geringen Mengen Ausschwemmen in Kanalisation.
BMT-Membranfilter	Ermittlung und Dokumentation der Filtrationsleistung. Jeder *BMT*-Membranfilter (aktive Filterfläche: 6,25 m²) sollte einen Mindest-Flux von 0,5 L/min nicht unterschreiten. Bei einem Flux von < 0,5 L/min ist der Austausch des *BMT*-Membranfilters durchzuführen. Überprüfen der Filtratpumpe auf Funktionsfähigkeit. Erneuern der blauen PVC-Filtratleitung.
Magnetventile der Trinkwassernachspeisung und der Grobfilter-Rückspüleineheit	Überprüfen auf korrekte Befestigung und Dichtheit des Magnetventils. Überprüfen der Funktionsfähigkeit. Gegebenfalls Magnetventil reinigen oder bei hartnäckigen Ablagerungen (hoher Kalkgehalt) austauschen.
Tauchdrucksensor Betriebswasserspeicher	Überprüfen der Funktionsfähigkeit und Messgenauigkeit. Gegebenfalls Tauchdrucksensor reinigen oder bei hartnäckigen Ablagerungen (hoher Kalkgehalt) austauschen.
Zubringerpumpe Regenwasser	Überprüfen der Funktionsfähigkeit und Ermittlung der Förderrate.
GEP-Steuereinheit	Überprüfen aller Ein- und Ausgänge auf Funktionsfähigkeit.

	Zurücksetzten der Betriebsstundenzähler für die Filtratpumpen auf den Wert 0 h (Stunden).

11. Wichtige Hinweise

Allgemeines

Dieses Produkt ist nach Stand der Technik entwickelt, wird mit größter Sorgfalt gefertigt und unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle. Die vorliegende Betriebsanleitung soll es erleichtern, unter Beachtung der Installationsanleitung, das Gerät kennen zu lernen und die bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeit zu nutzen. Die Betriebs- und Installationsanleitungen enthalten wichtige Hinweise, um das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung ist erforderlich, um die Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer des Gerätes sicher zu stellen und um Gefahren zu vermeiden. Die Betriebs- und Installationsanleitungen berücksichtigen nicht die ortsbezogenen Bestimmungen, für deren Einhaltung der Betreiber verantwortlich ist. Das Gerät darf nicht über die in der technischen Dokumentation festgelegten Werte, bezüglich Förderflüssigkeit; Temperatur oder andere in der Betriebs- und Installationsanleitung enthaltenen Anweisungen, betrieben werden. Das Typenschild nennt die Baureihe, die wichtigsten Betriebsdaten und die Werks-/Seriennummer, die bei Rückfragen, Nachbestellung und insbesondere bei Bestellung von Ersatzteilen stets anzugeben ist. Sofern zusätzliche Informationen oder Hinweise benötigt werden sowie im Schadenfall wenden Sie sich bitte an ihren Vertragspartner.

12. Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Betrieb und Wartung zu beachten sind (bei Aufstellung siehe Installationsanleitung). Daher sind die Betriebs- und Installationsanleitungen unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Betreiber zu lesen und die Betriebs- und Installationsanleitungen müssen ständig am Einsatzort des Gerätes verfügbar sein. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt „Sicherheit“ aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten aufgeführten speziellen Sicherheitshinweise.
Die direkt am Gerät angebrachten Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

Personalqualifikation und –schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers des Gerätes durch den Hersteller/ Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebs- und Installationsanleitungen durch das Personal vollständig verstanden wird.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Gerät zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche. Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten
Die in den Betriebs- und Installationsanleitungen aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/ Bediener
Gefährdung durch elektrische Energie ist auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe auch in den landesspezifischen Vorschriften der örtlichen Behörden).

13. Konformitätserklärung

EG- Konformitätserklärung
im Sinne der EG- Richtlinie
Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG
Niederspannungsrichtlinie 73/23/WEG
Maschinenrichtlinie 89/382/EWG

Hiermit erklären wir, dass nachfolgend bezeichnetes Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG- Richtlinie entspricht.

Produktbezeichnung: **GEP- Grauwassernutzung**
Typenbezeichnung: **GEP- Wassermanager GWA**

Angewandte harmonisierte Normen: EN 292-1; EN 292-2; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 60204-1

Angewandte nationale Normen: DIN EN 1717

Folgende Betriebsbedingungen und Einsatzumgebungen sind vorauszusetzen: Das Gerät ist zur Steuerung/ Regelung und Betrieb einer Grauwasseraufbereitungsanlage konzipiert. Das Gerät ist an einem trockenen, frostfreien Ort zu installieren. Der Betrieb in Industrieumgebung, die Freiluftaufstellung und die Neuinstallation in Nasszellen ist unzulässig. Die Betriebsanleitung und Installationsanleitung ist zu beachten und zu befolgen.

DEHOUST GmbH / Bereich GEP
Gutenberstraße 5-7
D- 69181 Leimen

ppa. Luciano Schildhorn

08.02.2012
Datum/Hersteller-Unterschrift

N O T I Z E N